22500129973

5530

CANSTATT'S

# JAHRESBERICHT

## ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

# GESAMMTEN MEDICIN

## IN ALLEN LÄNDERN

## IM JAHRE 1856.

---

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann,**
unter Mitwirkung des Professor Dr. **Friedreich.**

**Vierter Band.**

## SPECIELLE NOSOLOGIE.

---

WÜRZBURG.
**Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.**
1857.
**London** bei **David Nutt** 270 Strand.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY
Coll. WelMOmec
Coll. No.

Druck von J. M. Richter in Würzburg.

# Bericht

## über die Leistungen

in der

# Lehre von den Missbildungen und Fötalkrankheiten

von

Professor Dr. BUHL in München.

---

## Doppelbildungen.

*B. Schultze.* Sur les monstres doubles. Gaz. médic. de Paris. Nro. 25. 1856, und: Ueber die Entstehung der Doppelmonstra. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. VII. Heft 4 (mit Abbildungen).

*von Ritgen.* Ueber die Entstehung von Doppelmissgeburten auf gemeinsamem Dotter. Monatsschr. für Geburtsk. und Frauenkrankh. Bd. VIII Hft. 3 (mit Abbildungen).

*H de Lacaze Duthiers.* Sur les monstres doubles des Mollusques (de la Bullea aperta). Compt rend. de l'Acad. des Sc. Déc. 1855.

— *K.* — Anatomische Beschreibung von mit den Köpfen zusammengewachsenen Zwillingen. Med. Zeitung Russlands Nro. 33 u. 34. 1856.

Dr. *Budd* (of Bristol). Case of a child with two heads. The Lancet. Nro. 6. Aug. 1856.

*G. Koller* in Gorlice. Eine seltene Missgeburt. Wiener Wochenschr. Nro. 42. 1856.

*Depaul.* Monstruosité. Gaz. hebdom. Nro. 27. 1856.

Un enfant à deux faces. Gaz. des hôpit. Nro. 128. 1856.

*Calori.* Monstre humain double d'espéce nouvelle. Gaz. médic. de Paris. Nro. 31. 1856.

*E. Lécorché* et *F. Jouault.* Monstre double monocéphalien de l'ordre des déradelphes, présentant une communication anormale des poumons avec l'oesophage. Gaz. méd. de Paris. Nro. 40. 1856.

*Vrolik.* Beschryving eeniger merkwardige Misgeborten. II. Acranie in een gedeeltelyk verdubbeld hoofd, waarin aan weerzijde eene hazelip. — Gespleten ruggegraat. Verhandelingen van het Genootschap ter Befordering der Geneesen Heelkunde te Amsterdam. 2. deel. 1. St. Amst. 1855. pag. 104.

*G H. Kidd.* Description of a monster by excess of development. Dublin hospit. Gaz. Nro. 6. 1856.

*Lereboullet.* Sur un veau monstrueux. Gaz. médic. de Strassbourg. Nro. 7. 1856.

*Joly.* Etablissement de deus nouveaux genres tératologiques sous les noms d'Jschiomèle et Agnatocéphale. Compt. rend. de l'Acad. des Sciences. Fevr. 1856.

*Serres.* Étiologie de la duplicité montrueuse. Gaz. des hôpit. Nro. 71. 1856.

Dr. *Bernhardi* II. (in Eilenburg). Missbildung. Med. Zeit. herausgeg. v. d. Verein für Heilk. in Preussen. Nro. 34. 1856.

*Jacquemier.* Considérations sur la bicornité de l'utérus et la superfétation. Gaz. hebdom. Nro. 44. 1856.

*Fodyce Barker.* Cas de superfétation et d'uterus bi-cavitaire (bi-corporeous). Gaz. méd. de Paris. Nro. 48. 1856. (Aus „The American monthly medical journal.) Juni. Nov. 1855.

*Dunglas.* Double vagin. Gaz. méd. de Paris. Nro 9. 1856.

*Godard.* Femme ayant deux vagins séparés par une cloison verticale complète et deux cols utérins de forme et de volumes différents. Bullet. de la Soc. anatom. de Paris. Oct. 1855. p. 431.

*Depaul.* Double vagin L'Union médicale Nr. 135. 1855. (Schm. Jahrb. Nr. 8. 1856.)

*Dr. Rossignol.* Double vagin. Gaz. des hôp. Nr. 36. 1856.

*E. Godard.* Bullet. de la soc. anatom. de Paris. Oct. 1855. p. 435.

Die theoretischen Ansichten über die Entstehung der Doppelmissbildungen haben sich noch nicht einigen können, und stehen sich immer noch zwei Hauptparteien gegenüber: die eine, welche die nachträgliche Verwachsung und Verschmelzung zweier ursprünglich getrennter Individualitäten vertheidigt, die andere, welche einen Excess der bildenden Thätigkeit behauptet.

*Vrolik*, dessen gewichtige Stimme die letztere Partei vertritt, sucht noch neuerdings zu

beweisen, dass der Anstoss zur Bildung einer ganz oder theilweise doppelten Primitivrinne dem einfachen Keimbläschen eines Ei's gegeben werde. Ihm schliesst sich *Kidd* an.

Die Gegenpartei unter der Fahne von *Geoffroy St. Hilaire* nähert sich jedoch insoferne immer mehr der *Vrolik*'schen Theorie, als sie nicht bloss mehr oder weniger entwickelte Individuen die Verwachsung und Verschmelzung eingehen lässt *(de Lacaze Duthier, Budd, Lereboullet)*, sondern indem sie auf die erste Anlage der zwei Individualitäten zurückgeht, und entweder zwei Dotter in Einem Ei *(Depaul)* oder noch mehr, zwei Keimbläschen in Einem Dotter *(Baer, Schultze)* annimmt.

Die einzelnen Beobachtungen, aus welchen die genannten Autoren das eine oder andere zu begründen suchen, sind folgende:

*Schultze* geht von dem Prinzip aus, dass die pathologische Embryogenie die einzige Grundlage der Lehre von den Missbildungen ist, und erklärt die Doppelmonstra aus der totalen oder theilweisen Duplicität des Primitivstreifens (bandelette embryonnaire *Lereboullet,* Achsenplatte *Remak).* Aus den Beobachtungen von *Jacoby, V. Baer, Reichert, Valentin, Coste* an den Eiern der Fische, Vögel und Crustaceen geht zur Evidenz hervor, dass diese doppelte Anlage der Organe der Embryo-Achse sich an der Oberfläche eines einzigen Dotters bildet. Ausserdem ist durch eine Beobachtung von *Etienne Geoffroy* und einen vom Verfasser veröffentlichten Fall erwiesen, dass bei den Vögeln und wahrscheinlich auch bei den Reptilien, deren Eier ohne Chorion aus dem Eierstock hervorgehen und in den Eileitern sich mit einer harten Schale umgeben, dass bei diesen eine zweite Bedingung zur Entstehung von Doppelmissbildungen sich vorfindet, nämlich das Vorhandensein von zwei Dottern in einer und derselben Schale. Bei allen Thieren, deren Eier mit einem Chorion umhüllt den Eierstock verlassen, also bei den Säugethieren (die Menschen mit eingeschlossen), Amphibien und Fischen, fehlen die Bedingungen zu einer secundären Verschmelzung von zwei Dottern oder zwei Embryonen; Doppelmonstra können bei ihnen nur aus Einem Dotter entstehen. Schon *F. W. Beneke* habe in seiner Disquisitio de ortu et causis monstrorum die Hypothese aufgestellt, dass die Coexistenz von zwei Keimbläschen in Einem Dotter die Ursache zur Entstehung einer Doppelmissbildung wird. Der Verf. zuerst hat in seiner Abhandlung: „Ueber anomale Duplicität der Achsenorgane" mit Bestimmtheit ausgesprochen, dass die Doppelmonstra durch eine primitive und gleichzeitige Differenzirung in den Eiern entstehen, deren Dotter zwei Keimbläschen enthält. *Coste* hat sich in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften von Paris am 16. April 1853 für die gleiche Ansicht ausgesprochen. Embryologische Beobachtungen erheben diese Thatsache über allen Zweifel. Ist die Function des Keimbläschens als Bildungsmittelpunkt für die normale Entwickelung des Embryo dargethan, so ergibt sich daraus der Beweis für die Existenz von zwei Keimbläschen in den Eiern, wo Doppelmonstra stehen. Die pathologische Gegenwart von zwei Keimbläschen ist oft beobachtet worden, die Entwickelung dieser Eier niemals; nur die vergleichende Anatomie bietet eine hieher gehörige Thatsache, die nämlich, dass die Eier einer kleinen Turbellarienart, des Vortex balticus, welche zwei Keimbläschen enthalten, nach den Beobachtungen des Verf. immer zwei Embryonen hervorbringen.

Bei allen Thieren, deren Entwickelung in dem Ei man beobachtet hat, ist das Keimbläschen das erste und wesentlichste Gebilde des Ei's. Bei den Wirbelthieren entwickelt sich ein Theil der embryonalen Eierstockzellen im Keimbläschen, während das Uebrige das Parenchym des Eierstockes bildet. Der Raum um die Keimzelle vergrössert sich und bildet den *Graaf*'schen Follikel. Um das Bläschen setzt sich der Dotter an und um diesen wachsen die Dotterhaut und die übrigen secundären Gebilde. Wenn nun zwischen zwei Keimbläschen kein Eierstocksparenchym sich entwickelt, so werden sie in einem einzigen Follikel liegen. Auch hier können sie noch in zwei Eier sich entwickeln. Liegen sie aber sehr nahe aneinander, so kann ein Dotter sie einschliessen, in welchem einzigen Ei sich jedoch, wenn es befruchtet wird, zwei Bildungsmittelpunkte zeigen; folglich wird hier ein Doppelmonstrum entstehen.

Die ursprüngliche Lage der Keimbläschen wird einen grossen Einfluss auf den Grad und die Art der Duplicität ausüben. Die beiden das Doppelmonstrum zusammensetzenden Embryonalanlagen werden nämlich mit den Köpfen oder Schwänzen gegeneinanderstehen, wenn die die beiden Keimbläschen verbindende Linie mit ihrer Achse in einer Flucht, sie werden parallel nebeneinander liegen, wenn jene Linie senkrecht auf die Richtung dieser Achse gerichtet war.

Man muss auch annehmen, dass nur Eine Achse des Keimbläschens die Lage des Embryos bestimmt. Wenn es hierüber auch keine Beobachtungen gäbe, so könnte diese Achse doch erkannt werden, weil der Keimfleck immer mehr an der Wand des Bläschens liegt. Im normalen Zustande muss die Achse mit der Embryonalachse des Ei's parallel sein. Wenn dagegen diese Achsen von zwei Keimbläschen, die mit ihren Seiten aneinander liegen, schiefe Linien bilden, welche sich gleichmässig von der Embryonalachse des Ei's entfernen, so dass die Schwänze sich nähern, so wird sich ein einfacher Schweif und ein doppelter Kopf bilden, dessen Enden divergiren; wenn die Köpfe der Achsen convergiren, so wird sich ein einfacher Kopf und ein doppelter

Schweif bilden. Von der verschiedenen Grösse des Winkels, welche durch die Achsen der Keimbläschen gebildet wird, und von der grösseren oder geringeren Entfernung zwischen den Bläschen leiten sich zwei Reihen von verschiedenen Formen des doppelten Primitivstreifens ab. Fügen wir hiezu noch die oben erwähnten Lagen der Achsen, so lassen sich mit Leichtigkeit alle Doppelmonstra erklären.

In der That, in den erwähnten Beobachtungen hat der Primitivstreifen immer eine der drei genannten Formen gezeigt. Durch ihre Modificationen, zurückgeführt auf die verschiedenen Lagen der Keimbläschen lässt sich die äussere Form und die Organisation aller bis jetzt bekannten Doppelmonstra nach dem Gesetze der normalen Entwickelung erklären. Auf diesem Wege zeigt auch der Verf. wie alle selbstständigen Doppelmonstra mit Einschluss jener mit zwei Näbeln, ferner alle parasitischen sammt den so schwer zu erklärenden Endocymiens aus einem einzigen Dotter entstehen. Indem er die von den Teratologen *(Geoffroy, Barkow, Gurlt)* geschaffenen Namen beibehält, bringt er mit Rücksicht auf ihre Genesis die Doppelmonstra in folgende drei Reihen: Erste Reihe. *Vorderes Doppeltsein;* zweite Reihe. *Hinteres Doppeltsein;* dritte Reihe. *Paralleles Doppeltsein.*

1. Die Duplicität der ersten Reihe, *das vordere Doppeltsein der Achsenorgane* tritt in seinen niedrigsten Formen bei äusserlich kaum angedeuteter Duplicität, mit doppeltem Vierhügel, doppelter Zirbel und Entwickelung eines dritten, mittleren, verkümmert im Keilbein eingeschlossenen Auges auf. Bei tiefer sich erstreckender Duplicität kommt dieses mittlere Auge zu vollständiger Entwickelung, weiter sprossen aus der doppelten vorderen Hirnblasse vier vollständig gesonderte, vollständig sich entwickelnde Augen hervor, und so ermitteln unzählige Formen den Uebergang zur Bildung zweier vollständiger Köpfe auf übrigens einfachem Körper. Nun kann weiter rückwärts an der Stelle eines jeden Wirbels die Duplicität ihren Anfang nehmen, bis schliesslich die ganze Achse doppelt ist. Dass bei diesen Monstris die grössere oder geringere Duplicität von dem Grade des Winkels, den die doppelten Achsengebilde darstellen, abhängt, ist oben bereits angedeutet worden, und es muss hier nur noch beigefügt werden, dass bei geringer Längenausdehnung der Duplicität der Winkel fast constant ein bedeutender ist, während bei fast oder ganz doppelten Achsenorganen weit häufiger dieselben der parallelen Lagerung sich mehr nähern. So divergiren bei einfacher Wirbelsäule und doppeltem Kopf die Köpfe in der ursprünglichen Anlage stets so vollständig, dass die seitlich von jedem Medullarrohr im mittleren Keimblatt sich entwickelnden Kopfplatten getrennt unter jedem derselben zu gesonderten Gesichtsflächen mit später selbst isolirten Unterkiefern sich schliessen; auch die durch Auseinanderweichen der Kopfplatten entstehende Herzhöhle (Halshöhle *Remak*) mit dem aus ihrer oberen Wand sich entwickelnden Herzen entsteht meist an jedem Kopf gesondert; während bei ganz doppelten an den unteren Enden sich berührenden oder verschmolzenen Achsen häufig auch die Köpfe einander so nahe liegen, dass die an den einander zugekehrten Seiten entstehenden Kopfplatten verkümmern, die an den äusseren Seiten dagegen sich entwickelnden zu einem verschmolzenen Gesicht mit einem beiden Köpfen gemeinschaftlichen Unterkiefer sich vereinigen.

Wie nun der Winkel solcher Achsen ein grösserer wird, so bilden sich zunächst getrennte Gesichter, getrennte Kiefer, dann kommen auch die Rippen auf den zugewandten Seiten zu vollkommenerer Entwickelung, es bilden sich theilweise oder vollständig getrennte Brustkörbe, es entsteht zunächst eine dritte gemeinsame verschmolzene Oberextremität, dann vier gesonderte; es kommt weiterhin bei noch grösserem Winkel ein mehr und mehr doppeltes Becken, es kommt eine dritte gemeinsame Unterextremität und endlich bei gestrecktem Winkel ein vollständig doppeltes Becken mit seitlichen Schamfugen und vier vollständigen Unterextremitäten, von denen die rechte des einen mit der linken des anderen Embryo je ein Paar bilden, also ein völlig kreuzförmiges Monstrum zu Stande. Es sind die bisher genannten Formen die *Gurlt- Barkow*'schen Monokranus, Diprosopus, Dicephalus, Thoracogastro-, Gastro- und Hypogastro-didymus; die *Geoffroy*'schen Opodyme, Iniodyme, Atlodyme, Derodyme, Xyphodyme, Psodyme und Ischiopage.

*Alle diese Monstra haben gemeinsame Bauchhöhlen.* Bei einfachem unteren Achsenende, oder wenn die ganz doppelten Achsen noch einen spitzen oder rechten Winkel bilden, und also die im Winkel gelegenen Hautplatten (Visceralplatten) auf dem Dotter zu einer gewissermassen oberen oder hinteren Bauchwand zusammenschmelzen, erfolgt die Abschnürung des Embryo vom Dotter, indem die linke Hautplatte der einen Achse mit der rechten der anderen um die gemeinsame Bauchhöhle sich zur vorderen oder unteren Bauchwandung zusammenschliesst. Ist der Winkel der Achsen ein stumpfer oder gestreckter, so schliessen sich allerdings die *entsprechenden* Hautplatten jeder Achse vom Kopfende an rückwärts fortschreitend, aber, wie dort die im Winkel gelegenen, so gehen hier am verschmolzenen unteren Ende *beiderseits* die Hautplatten beider Achsen unmittelbar in einander über und beim endlichen Verschluss der Bauchhöhle berühren sich im gemeinsamen Hautnabel alle vier Hautplatten. Gleichzeitig mit der Schliessung der Hautplatten schreitet von den Enden her die Abschnürung des Darmrohrs vom Dotter

vor. Bei hinten einfacher Achse und bei spitzwinkligem Zusammenhange der ganz doppelten Achsen bildet sich gegenüber dem doppelten Vorderdarm ein einfacher Hinterdarm, welche bei vorschreitender Abschnürung des Embryo immer näher um den einfachen Darmnabel zusammenrücken. Bei stumpfwinkliger oder gestreckter Lage der Achsen existirt aber überhaupt ein freies hinteres Körperende nicht, es kann auch kein Hinterdarm sich bilden; die Abschnürung der Vorderdärme rückt von beiden Kopfenden her immer näher zusammen, bis dieselbe sich auch hier in dem gemeinsamen Darmnabel schliesst. Die später entstehenden unteren Darmenden mit der Afteröffnung können sich einfach oder doppelt bilden.

Ganz anders gestalten sich diese Verhältnisse, wenn die vereinigten Schwanzenden solcher Embryonen, anstatt in der Oberfläche der Keimhäute liegen zu bleiben, nach Art *einzelner* Embryonen, sich aus derselben emporheben. Nun schreitet der Verschluss des Darmrohrs sowohl, als der Hautplatte an jedem Embryo getrennt, vom Schwanz- wie vom Kopfende, vor; wie der Thorax und die Oberbauchwand, so schliesst sich auch die Unterbauchwand und das Becken an jedem Embryo gesondert; die zusammengehörigen Unterextremitäten bilden ein Paar, und jeder Embryo hat seinen eigenen Darmnabel, einen eigenen Hautnabel, gleichviel, ob die durch die Aufhebung der Schwanzenden hervorgebrachte Einschnürung des Dotters bis zur vollständigen Abschnürung fortschreitet, oder ob das Nabelbläschen gemeinsam bleibt. Diese Monstra sind *Gurlt*'s Pygodidymi, *Barkow*'s Didymi symphyoperinaei, *Geoffroy*'s Pyopages.

Aus allen erwähnten Embryonalformen dieser Reihe können neben den symmetrischen, durch Verkümmerung der einen Hälfte, auch asymmetrische Doppelmonstra hervorgehen. Besonderer Erwähnung verdient nur die den Ischiopagen und Pyopagen entsprechende asymmetrische Form. Wenn da der eine Embryo früh in der Entwickelung zurückbleibt, so wird er von dem kräftig sich entwickelnden Schwanzende des andern überwachsen werden und in eine Falte der beiden oberen oder aller drei Keimblätter auf der Rücken- oder Bauchseite des grösseren Zwillingsbruders zu liegen kommen. Seine Rudimente liegen dann im entwickelten Fötus entweder unter der Haut auf dem Kreuzbein oder in der Kreuzbeinhöhlung: oft sind sie in einem weiten aus der unteren Beckenapertur hervorhängenden Sacke enthalten. Die Pyopagen wurden nur durch die ursprüngliche Verschmelzung ihrer Schwanzenden zu einem Doppelmonstrum vereinigt. Wenn daher zwei Fötus auf *einem* Dotter mit *getrennten* Schwanzenden einander gegenüberstehen, so werden diese Schwanzenden getrennt sich aus den Keimhäuten emporheben und die Embryonen zu *getrennten Zwillingen* sich entwickeln, entweder in Einem Amnion, oder, wenn zwischen den Schwanzenden Raum genug zur Bildung der Schwanzscheiden war, jeder in seinem eigenen Amnion.

Bezüglich der zweiten Reihe, dem *hinteren Doppeltsein* ist zunächst zu erwähnen, dass ein bloss doppelter Schwanz eine Duplicität der ersten Embryonalanlage gar nicht voraussetzt. Die Schwanzwirbel, die zur Umhüllung des Medullarrohrs nicht mehr beitragen, sind spätere Gebilde wie die Extremitäten, und ihr Doppeltsein gehört nicht hieher. Wenn das hintere Ende der ersten Embryonalanlage doppelt ist, so entwickelt sich zunächst ein doppeltes Kreuzbein. Wie die Duplicität der Achsenplatte höher oben beginnt, liegt die Gabeltheilung der Wirbelsäule in den Lenden- Brust- oder Halswirbeln. Wie in der vorigen Reihe ist der Grad des Winkels, den die doppelten Gebilde darstellen, für die Duplicität der später sich entwickelnden Organe von hoher Wichtigkeit; wie dort ist bei geringer Längsausdehnung der Achsenduplicität dieser Winkel fast constant ein bedeutender; die ineinander übergehenden Formen sind ganz analog denen der vorderen Duplicität.

Sehr differente Monstra entstehen bei ganz doppelter Wirbelsäule, je nachdem die Dupliciät mehr und mehr auf die Hirnblasen sich erstreckt, und je nachdem nun der Winkel der beiden Achsen von paralleler Lagerung bis zu 180 variirt. Wenn die Duplicität bis in die hinteren oder mittleren Hirnblasen reicht und der Winkel der Achsen ein sehr geringer ist, so wird ein einfacher Vorderkopf, ein doppelter Hinterkopf und zwei fast parallele Wirbelsäulen mit einfachem Becken sich entwickeln.

Von den Extremitäten können nur die vier äusseren zur Ausbildung kommen und ebenso wird der Darm mit den übrigen Eingeweiden fast oder ganz einfach sich entwickeln. Mit grösserem Winkel nimmt die Duplicität der seitlichen Gebilde, meist auch die Duplicität des Gehirns zu, die Hinterhauptslöcher rücken auseinander. Beträgt der Winkel über $90^0$, so entwickeln sich an jeder Achse 4 Extremitäten, und auch von den Seitenorganen des Hirns werden die hintersten, die im Winkel der Achsen gelegenen Ohren, zur Entwickelung Raum haben. Sie stehen dem an der anderen Seite ausgebildeten rechts der einen links der anderen Achse angehörigen, oft abnorm breiten Gesicht gegenüber. Bei geringerem Winkel verschmolzen, rücken sie bei Zunahme desselben auseinander. Weiterhin kommt auch ein mittleres cyclopisches Auge, eine rüsselförmige Nase, und endlich, wenn der Winkel ein vollständig gestreckter ist, auf jeder Seite des Doppelkopfs ein vollständiges Gesicht zu Stande, von denen jedes mit der rechten Hälfte dem einen, mit der linken dem

anderen Embryo angehört. Der obere Theil des Darmrohrs bis zum Nabel bildet sich *einfach;* die Schlundplatten legen sich um die Einstülpung des Drüsenblattes, die der sich erhebende Kopf emporzieht. In sein oberes Ende, den Schlundkopf öffnet sich von rechts und links her je eine Mundöffnung. Wie die Schlundplatten rechts von der einen links von der anderen Achse her, so schliesst auch der nächstfolgende Theil der Visceralplatten sich mit seitlichen Brustbeinen zu einem gemeinsamen grossen Thorax, dessen Eingeweide natürlich einen gewissen Grad von Duplicität zeigen, während von den divergirenden Schwanzenden her um die getrennten unteren Darmenden, von den gesonderten Becken aus der untere Theil der Visceralplatten für jeden Embryo gesondert sich schliesst. So kommen die oben querüber, unten gesondert geschlossenen Visceralplatten auf dem gemeinsamen Dotter zusammen, um, wie bei den sämmtlichen bisher betrachteten Monstris dieser Reihe, den *einfachen Ductus omphaloëntericus*, und die *doppelten Nabelgefässe* in einem *gemeinsamen, einfachen Bauchnabel* zusammenzufassen.

Einzelne Formen der bisher in ihren genetischen Beziehungen geschilderten hinteren Achsenduplicität führen nach *Gurlt* die Namen: Monocephalus s. Dipygus, Octopus biauritus, Oct. quadriauritus und Oct. Janus; nach *Geoffroy* in derselben Reihenfolge: Thoradelphe, Synadelphe, Deradelphe, Synote, Iniope und Janiceps.

Wie in der vorigen Reihe das Abheben der vereinigten Schwanzenden aus der Oberfläche der Keimhaut, so bildet in dieser das Abheben der vereinigten Köpfe einen Wendepunkt in der Weiterbildung der Embryonalanlagen, welche ursprünglich nur graduelle Verschiedenheiten darboten, nämlich die, dass die ursprüngliche Verschmelzung der Achsenenden, wenn die Abhebung erfolgt, wohl immer eine weniger innige war. Wenn die verschmolzenen Kopfenden der gestreckt oder stumpfwinkelig gegen einander gerichteten Embryonen, deren Hirnblasen geschlossen einander gegenüberstehen, aus der Keimhaut sich empor heben, so erhält im Gegensatz zu der eben beschriebenen Entstehungsweise des Janiceps jeder Embryo sein eigenes Gesicht. Die zu jeder Achse gehörigen Augenblasen bilden mit einander ein Paar, und die Kopfplatten und Schlundplatten (Kiemenbögen) können nicht von einer Achse zur andern, sondern müssen an jeder Achse gesondert sich schliessen. Ebenso die Visceralplatten in ihrer ganzen übrigen Ausdehnung, und während die Embryonen überhaupt nichts miteinander gemein haben als die Stelle des ursprünglichen Zusammenhanges am Kopf, wird sich von dem gemeinsamen Dotter *jeder durch seinen eigenen Nabel abschnüren.* Die Verbindung der Köpfe ist lose genug, dass jeder derselben seine normale Knickung ungehindert ausführen kann; wäre sie fester, so würde auch das Abheben von der Keimhaut gehindert sein und statt eines Cephalopagen sich ein Janiceps entwickeln. Auch die Lagerung der Embryonen auf ihre linke Seite geschieht häufig ungehindert wie bei *einzelnen* Embryonen, in anderen Fällen kann sie jedoch nicht ausgeführt werden. Hiernach und nach der ursprünglichen Stellung der Achsen zu einander kommen die verschiedenen Formen der am Kopfe zusammenhängenden Doppelmonstra zu Stande. Findet eine Seitenlagerung der winkelig gegeneinander stehenden Embryonen nicht statt, so consolidirt sich die Verwachsung beider an den einander zugekehrten Seitenwandbeinen. Lagern sich dagegen solche Embryonen beide mit den Gesichtern in den Winkel hinein, so verwachsen sie Stirn an Stirn (Metopage, *Geoffroy*), lagern sie sich umgekehrt, so kommt die seltenere, Hinterhaupt-Hinterhaupt-, lagern beide sich auf ihre linke Seite, so kommt die seltenste, die Stirn-Hinterhaupt-Verwachsung zu Stande. Sind die Embryonen mit ihren Köpfen geradlinig auf einander gerichtet, so wenden sie einander nach vollführter Kopfknickung die Mitte des Scheitels zu und verwachsen daselbst miteinander. Wie in der vorigen so bilden endlich auch in dieser Reihe das letzte Glied *getrennte Zwillinge,* entweder im gemeinsamen oder im getrennten Amnion.

Der Anfang der *dritten* Reihe: *Paralleles Doppeltsein der ersten Embryonalanlage* gränzt sich nicht so scharf ab, als der der beiden vorigen; denn da die einfachsten Formen dieser Reihe diejenigen sind, wo die schon in ihrer ganzen Ausdehnung doppelten Achsen in ihrer ganzen Länge einander möglichst nahe liegen, so gehen dieselben mit verwischten Gränzen in die erwähnten Formen der beiden anderen Reihen über.

Wenn auch die idealen Achsen der ursprünglichen Embryonalanlagen, vielleicht auch noch die Chordae dorsales und Medullarplatten stets in ihrer ganzen Ausdehnung getrennt, parallel nebeneinander laufen, so tritt doch in seltenen Fällen sehr naher Lagerung, die ein gesondertes Schliessen der Medullarröhren hindert, eine Verschmelzung der Urwirbelplatten in einer grösseren oder geringeren mittleren Strecke ein, während die vorderen und hinteren Enden der Achsen in der weiteren Entwickelung auseinander gedrängt werden; so dass im entwickelten Monstrum das vordere und hintere Ende der Wirbelsäule doppelt, ein mittlerer Theil derselben verschmolzen, selbst mit einfachem Wirbelkanal versehen ist. Von einem durch ursprüngliche Anlage einfachen Gebilde unterscheidet sich dieser verschmolzene mittlere Theil der Achsenorgane durch abnorme Breite und oft durch die Mehrzahl der Verknöcherungspunkte. Konnten die parallelen Achsen-

organe, nahe bei einander gelegen, getrennt sich entwickeln, so werden sie durch die zuerst seitlich sich differenzirenden Gebilde, durch die Kopf- und Schlundplatten miteinander in Verbindung treten. Es verbindet auf diese Weise, nachdem die Schlundplatten aufgetreten sind, die beiden Achsen auf der Rückenseite eine je nach dem Abstande derselben mehr oder weniger vollständige obere oder hintere Kiemenbogenreihe, aus welcher ein unvollkommener oberer (hinterer) Unterkiefer, Zungenbein und Kehlkopf sich entwickelt. Noch viel unvollkommener bleibt die zwischen beiden Achsen gelegene rudimentäre obere Costosternalwand, und, wenn nicht die hinteren Achsenenden durch die weitere Entwickelung auseinandergedrängt werden, die obere Hälfte des gemeinsamen Beckenringes; findet, wie gewöhnlich, das letztere statt, so bilden sich gesonderte Becken. Die auf den äusseren Seiten entwickelten Schlund- und Visceralplatten schliessen sich nun auf dem Dotter zu einem vollkommenen Unterkiefer, Kehlkopf &c. und zu einer weiten unteren gemeinsamen Castosternalwand. Extremitäten kommen meist an jeder Achse vier zur Entwickelung (*Gurlt*'s Octopus synapheocephalus; *Barkow*'s Dicoryphus dihypogastricus; *Geoffroy*'s Hemipage).

Das blosse Vorkommen oberhäutiger und schleimhäutiger Gebilde mit Haaren, Zähnen &c. sowie das Vorkommen formloser Knochenmassen kann natürlich nicht anders, als auf Rechnung rein pathologischer Produktion geschrieben werden. Das Vorkommen *deutlicher* mehr oder weniger ausgebildeter Kiefer in solchen oder ohne solche Geschwülste (*Geoffroy*'s Augnathe) setzt meist nur eine ursprüngliche Ueberzahl der Kiemenbogen oder abnorme Entwickelung derselben voraus, die eine Duplicität der Achsenorgane nicht involvirt. Zur Annahme ursprünglich doppelter Keime und zwar doppelter Keime, die sich nur auf die oben erörterte Weise entwickelt haben können, zwingt dagegen das Vorkommen *unzweifelhafter* Schädel-, Rumpf- oder Extremitäten-Gebilde an dieser Stelle. Die hieher gehörigen Fälle sind in *Gurlt*'s Gattung Heterocephalus, in *Geoffroy*'s Epignathe, Hypognathe und Desmiognathe begriffen.

Tritt bei gleicher Lagerung der parallelen Achsenanlagen die Verkümmerung des einen Embryo noch früher ein, bevor die Schlundplatten in Verbindung mit einander treten, so wird der sich entwickelnde Embryo den andern mit seinem oberen und unteren Ende bald überragen. In der einen Seitenplatte bleibt der verkümmerte Fötus liegen, und indem die durch ihn bedingte Lücke in derselben sich allmählig schliesst, kommt er in die Continuität des der mittleren Keimplatte angehörigen Theils der Seitenplatte nahe der Urwirbelreihe zu liegen. Indem nun die Seitenplatte durch Bildung der Pleuroperitonäalhöhle sich in Bauchplatte und Darmplatte scheidet, wird er in dem inneren Vereinigungsbogen der beiden letzteren in der Mittelplatte (*v. Baer*'s Gekrösplatte) liegen bleiben, und nachdem die hintere Darmnaht unter der Chorda sich geschlossen hat, wird er, indem der Darm seine Peritonäalfalte nach sich zieht, in die letztere eingeschlossen. Solche Fötusreste pflegen im Colon transversum gelegen zu sein. War die Lage des verkümmerten Embryo dem vorderen Ende näher, so kann er auch in die Brusthöhle, und zwar in das Mediastinum posticum zu liegen kommen.

Liegen die parallelen Embryonen etwas weiter von einander entfernt, so schliessen die Kopf- und Schlundplatten an jedem sich getrennt in normaler Weise und die Köpfe heben sich getrennt aus der Keimhaut empor. Die zwischen den beiden Achsen gelegenen Seitenplatten aber werden auf dem Dotter sich erreichen und aus ihnen eine je nach der Entfernung vollständige oder unvollständige Costosternal- und Bauchwand hervorgehen, während die äusseren stets vollständig entwickelten um das inzwischen gebildete Darmrohr nach unten die gemeinsame Brust- und Bauchhöhle schliessen. Der Beckenring schliesst sich entweder an jedem Embryo getrennt, oder, ganz wie der Thorax, ebenfalls gemeinsam. (*Geoffroy*'s Ectopage und Sternopage, *Gurlt*'s Thoracodidymus, *Barkow*'s Dicephalus dihypogastricus und Didymus symphyothoraco-epigastrius).

Im Verlaufe dieser Entwickelung wenden die Embryonen ihre Gesichtsfläche einander zu. Wenn dieselben, wie in seltenen Fällen geschieht, sich umgekehrt legen, so verwachsen die hinteren Wirbelflächen mit einander und die Bauchplatten können nicht zum Verschluss kommen. Das gibt dem Rachipage *(Deslongchamps)*, dem Symphyotonus die Entstehung.

Wenn von den in derselben Entfernung gelagerten Embryonen der eine in der Entwickelung zurückbleibt, so entstehen verschiedene asymmetrische Formen. Die nach aussen sich entwickelnde Seitenplatte des grösseren erreicht je nach dem Abstande früher oder später den zurückgebliebenen Embryo. Nach erfolgtem Verschluss der Medullarröhre liegen die Achsenorgane des kleineren Embryo dicht unter dem ununterbrochenen gemeinsamen Hornblatte in der Continuität des mittleren Keimblattes. Amniosfalten können sich zwischen beiden Embryonen nicht erheben, nur auf der äusseren Seite eines jeden hat eine solche Raum. Wenn nun an dem kleineren Embryo Seitenplatten überhaupt zur Entwickelung kamen, so bildet sich eine gemeinsame Costosternal- und Bauchwand und ein im mittleren Theil gemeinsamer Darm, und das erwachsene Monstrum unterscheidet sich von einem symmetrischen Ecto- oder Sternopage

überhaupt lediglich durch die Kleinheit des einen Bruders und vielleicht durch spätere Verkümmerung des einen oder anderen Körperendes. Fehlt dagegen Raum und Material zur Entwickelung von Seitenplatten an dem zweiten Fötus, so wird die sich nun ausbildende Pleuroperitonäalhöhle in der betreffenden Seitenplatte des grösseren unter den einmal angelegten Achsenorganen hinweg bis zu der äusseren Amniosfalte sich erstrecken und nach geschlossenem Amnion liegt der zweite Fötus an der Stelle, wo die Bauchplatte zum Amnion sich umschlägt, zwischen Pleuroperitonäalraum und Amnioshöhle. Beim Verschluss der Visceralplatten muss er diese Stelle beibehalten, und es wird von seiner Lage zu den inzwischen in ihrer peripherischen Entwickelung fortgeschrittenen Rippenplatten abhängen, ob er einwärts von derselben in das Mediastinum anticum eingeschlossen oder auswärts vor das Sternum gedrängt wird. Der Fall ist zuweilen beobachtet und unter der allgemeinen Benennung des Fötus in Fötu beschrieben. Der letztere Fall ist der häufigere und bietet wieder grosse Verschiedenheiten dar, je nachdem ein grösserer oder kleinerer, oberer oder unterer Abschnitt des zweiten Körpers zu mehr oder weniger bedeutender Entwickelung gekommen ist (— alle unter *Geoffroy*'s Heterodyme, Heteropage, Heterodelphe begriffen).

Je mehr nun bei symmetrischer Entwickelung die ursprüngliche Entfernung der Achsen, die bei Entwickelung eines Sternopage stattfindende übersteigt, wird von der obersten Rippe anfangend der Thorax immer weiter an jedem Embryo gesondert sich schliessen, bis endlich vollständig gesonderte Brustkörbe zu Stande kommen (Xiphopage *Geoffroy*, Didymus symphyoepigastricus *Barkow*).

Eine Verschmelzung der Bauchwandungen mit Communication der Peritonäalhöhlen und Därme, und Bildung *eines einzigen gemeinsamen Nabels*, wie sie allen bisher betrachteten symmetrischen Monstris dieser Reihe zukommt, findet wahrscheinlich immer statt, so lange die Entfernung der Embryonalanlage nicht so beträchtlich ist, dass um jede derselben eine gesonderte Amniosfalte sich erheben und über seinem Rücken sich schliessen kann.

Auch diesen Monstris entsprechen asymmetrische Formen, welche ganz analog denen des Sternopage sich entwickeln, nur anstatt am Brusttheil am Bauchtheil der Visceralplatte gelegen sind und im entwickelten Monstrum an der Periotonäalfläche der vorderen Bauchwand, oder in derselben (Cryptodidymus subcutaneus *Gurlt*), oder aussen vor derselben ansitzen. (Heterodyme &c.)

Wenn nun endlich die beiden einem Dotter aufsitzenden Embryonen, parallel oder sonstwie gelagert, hinreichend entfernt von einander sind, dass um jeden eine Amniosfalte sich erhebt, so werden sie bei Säugethieren und Reptilien stets zu getrennten Zwillingen erwachsen; es ist wenigstens kein Fall bekannt, wo zwei in getrennten Amnien eingeschlossene Fötus dennoch am Bauch verwachsen gewesen wären. Bei Vögeln, Amphibien und Fischen dagegen ist die endliche Verwachsung zweier einem Dotter aufsitzenden Embryonen unausbleiblich.

Es ist noch zu erwähnen, dass Fälle beobachtet worden sind, wo ursprünglich getrennte Zwillinge, die im gemeinsamem Amnion eingeschlossen waren, durch secundäre Verwachsung an nicht entsprechenden Theilen ihres Körpers mit einander in Verbindung getreten waren.

So erklärt sich die Entstehung der sämmtlichen bisher bekannten Doppelmonstra aus den beschriebenen in die drei natürlichen Reihen sich ordnenden Formen der ersten Embyonalanlage. Ueber die Entwickelungsweise zweier in eine Eischale eingeschlossenen Vogeldotter sind genauere Beobachtungen noch zu erwarten. Andere Lagerungsweisen der auf *einem* Dotter erfolgenden doppelten Achsenorgane, wie z. B. die von *d'Alton* supponirte, das Kopfende des einen Embryo dem Schwanzende des andern zugewendet, sind weder je beobachtet, noch ist ihre Annahme zur Erklärung irgend eines Monstrums nothwendig oder durch irgend welche Analogien gerechtfertigt.

Die Verhältnisse des Geschlechts und die Lagerung der Eingeweide bei den Doppelmonstris hat der Verf. absichtlich unerwähnt gelassen, indem er diesen Kapiteln eine gesonderte Betrachtung zu widmen gedenkt.

*Ritgen* theilt die Ansicht *Schultze*'s, dass *alle* Doppelmissgeburten im Gefolge von zwei Keimbläschen innerhalb eines einzigen Ei's entstehen, nicht, gesteht dagegen gerne zu, dass viele derartige Monstra auf diesem Wege zu Stande kommen. Er verfolgt in seiner Abhandlung die Fälle näher, in welchen, bei grosser Nähe zweier Keimbläschen, ein gemeinsamer Dotter dadurch entsteht, dass die je ein Keimbläschen umwachsenden Dotter einen gemeinsamen Boden haben, daher die zwei Hauptachsen der beiden verschmolzenen Dotter am gemeinsamen Dotterboden zusammenflossen. Ist die Divergenz der beiden Hauptdotterachsen sehr geringe, so müssen sich die beiden Primitivstreifen der Länge nach neben einander legen und daher parallelständig werden. Weichen die beiden Hauptdotterachsen so weit mit ihren Oberenden von einander, dass nur die äussersten Enden der Primitivstreifen zusammenstossen können, so werden die Streifen in gerader Linie zu einander liegen, wenn ihre Kopf- und Steissenden sich berühren, mithin linienständig sind. Liegen die Oberenden der beiden Hauptdotterachsen so nahe zusammen, dass die Enden der

Primitivstreifen sich nicht in gerader Linie mit ihren Enden berühren können, so werden bei dem Zusammentreffen der Kopf- oder Steissenden die Haupt- oder Längenachsen der Primitivstreifen einen Winkel mit einander bilden, die Streifen werden winkelständig sein. Erfolgt eine Verschmelzung der Berührungsgegenden der Primitivstreifen, so können dieselben, wenn sie fast parallelständig sind, ihrer fast ganzen Länge nach mit einander verwachsen, daher fast stammfugig werden (wenn man unter Stamm Kopf, Hals und Rumpf zusammenfasst). Sind die Primitivstreifen linienständig und berühren sich die Kopfenden, so werden durch Verschmelzung dieser Enden die Primitivstreifen kopffugig; verschmelzen die zusammenstossenden Steissenden, so werden die Streifen steissfugig. Verwachsen die Kopfenden und je eine Strecke des Stammes, so werden die Primitivstreifen oben stammfugig und unten gabelständig; verschmelzen die Steissenden und eine Stammstrecke, so werden sie unten stammfugig und oben gabelständig. — Verf. gesteht zu, dass hiedurch die Verhältnisse der Verschmelzung der beiden Fötalkörper noch nicht erklärt werden: weder hinsichtlich ihres Statthabens überhaupt, noch ihres Erfolges an gleichnamigen Körpertheilen, noch auch der Tiefe ihres Eindringens. Wir müssen jedoch bezüglich seines eigenen philosophischen Erklärungsversuches auf die Abhandlung selbst verweisen.

*De Lacaze Duthiers* sucht, anknüpfend an einen von ihm beobachteten Fall von Doppelmissbildung der Bullea aperta, zur Beantwortung folgender Fragen zu gelangen. 1) War die Doppelbildung das Ergebniss der Verwachsung der beiden ursprünglich getrennter Eier? Und im Falle der Bejahung: zu welcher Zeit der Embryonalentwickelung fand diese Verwachsung statt? Oder war sie 2) das Resultat der gleichzeitigen Entwickelung von zwei Keimen (Bläschen, Dottern) eingeschlossen in ein und demselben Ei? Oder 3) verdoppelte sich ein wohlgebildetes einziges Ei durch abnormen Bildungstrieb in zwei Embryonen? — Durch genaue mikroskopische Beobachtung der Entwickelung der Eier der Bullea aperta, wobei er gleichsam unter seinen Augen eine grosse Zahl von Doppelbildungen entstehen sah, fand er, dass letztere nicht das Ergebniss einer Verdoppelung eines einfachen Ei's oder der Entwickelung eines Ei's mit zwei Dottern sind, sondern dass dieselben aus der Verwachsung zweier getrennten in einer und derselben Schale eingeschlossenen Eier hervorgehen, und dass diese Verwachsung zu dem (sehr beschränkten) Zeitpunkt stattfindet, wo die ersten Spuren der Bewegungsorgane auftreten. Auch konnte er bemerken, dass die Vereinigung der beiden Embryonen durch die homologen Theile vor sich geht, so dass die Doppelmissbildungen der Mollusken sich den von *Geoffroy, St. Hilaire* formulirten Gesetzen unterzuordnen scheinen.

Einen Fall von *mit den Köpfen zusammengewachsenen Zwillingen* weiblichen Geschlechts, welches in dem Findelhause zu St. Petersburg zur Beobachtung kam und bereits im vorjährigen Jahresberichte (Bd. IV. pag. 9) kurz erwähnt wurde, findet man ausführlich beschrieben in Nro. 33 und 34 der medic. Zeitg. Russlands. Die Verwachsung fand in den Scheitelflächen in der Art statt, dass das Gesicht des einen Kindes über dem Gesichte des andern stand, jedoch nicht ganz gerade, sondern so, dass die Verwachsung in zweifacher Beziehung verschoben erschien. Einmal bildeten nemlich die Längenmesser beider Köpfe nicht eine ganz gerade Linie, sondern durchkreuzten einander unter einem sehr spitzen Winkel, ohngefähr 20°, (oder, was dasselbe ist, die Längenachsen beider Körper machten unter einander einen sehr stumpfen Winkel von 160° aus) und dann bestand auch eine kleine Achsendrehung beider Köpfe gegen einander: denn sobald man eine Linie in der Richtung der Stirnnaht des schiefgestellten Kopfes zog, so fiel dieselbe auf die Mitte des Auges. Gleichzeitig liess sich damit auch eine Verschiebung in den Gesichtszügen des einen Kindes erkennen; es zeigte sich nemlich die rechte Seite des Gesichtes kleiner, kürzer als die wohlgebildete linke und das Auge auf dieser Seite öffnete sich auch weniger als das der anderen Seite. Das Gesicht des zweiten Kindes war dagegen durchaus regelmässig und wohlgebildet. Die Beobachtung der Kinder in physiologischer Beziehung ergab, dass sie beide, wenigstens nach der vegetativen Seite hin, ein ziemlich unabhängiges Leben führten, indem das eine an der Ammenbrust trank, während das andere schlief, Stuhl- und Harnentleerung bei beiden zu verschiedenen Zeiten erfolgte u. s. w. Während sich auf diese Weise im gesunden Zustande der Kinder völlige Selbstständigkeit eines jeden der beiden Organismen ergab, welche auch völliges Getrenntsein und Integrität des Centraltheils des vegetativen Lebens beurkundeten, namentlich aber des Nahrungskanals, des Respirationsapparats und des Centrums der Blutbewegung — machte sich dagegen im pathologischen Zustande eine vollkommene Homogenität beider Organismen geltend, denn sie wurden, 3 Wochen alt, gleichzeitig von einer exanthematischen Hauteruption, von Diarrhöe, später von Fieber, Appetitlosigkeit, Husten, Krämpfen befallen und starben endlich, nachdem sie gerade 6 Wochen gelebt, unter Convulsionen zu ein und derselben Zeit. Bei der Section ergab sich als die hauptsächlichste Abweichung im Verhalten der Schädelknochen Folgendes: Das rechte Seitenwandbein des einen Kopfes, nach hintenzu breiter auslaufend, war ohne die geringste Andeutung

einer Uebergangsstelle mit den oberen Hälften der Hinterhauptsbeine beider Köpfe völlig verschmolzen und setzte sich sodann als eine breite Knochenplatte in das rechte Seitenwandbein des zweiten Kopfes fort, so dass beide rechtseitigen Seitenwandbeine innig verwachsen eine einzige breite Knochenplatte darstellten, welche die hintere Wand des Doppelkopfs bildete. Was die in der Schädelhöhle enthaltenen Theile betrifft, so ergab die harte Hirnhaut in beiden Schädelhöhlen die normalen Fortsätze sowohl der sichelförmigen als der transversalen mit ihren Blutleitern; allein beide Processus falciformes vereinigten sich an dem häutigen Scheiteltheile in schräger Linie, die genau der Abweichung beider Köpfe von der geraden Richtung folgte, und man kann daher sagen, dass beide mit ihren Scheiteltheilen verwachsenen Gehirne in einem gemeinschaftlichen Sack der harten Hirnhaut ruhten. Die Verwachsung beider Gehirne war durch eine Grenzfurche bezeichnet, nach deren ganzem Verlaufe man deutlich unterscheiden konnte, wie die Gehirnfasern aus dem einen Gehirn in das andere übergingen. — Als nächste Ursache der Convulsionen und (in weiterer Folge) des Todes fand sich ein theils flüssiges theils geronnenes Blutextravasat, das zum grössten Theile auf der Hirnmasse des einen und zu einem sehr geringen Theile auf der des zweiten Kindes erfolgt war. — Nach dem über diesen Fall von *v. Baer* vor der kais. Akademie gehaltenen Vortrage steht dasselbe einzig in seiner Art da. In keinem der sieben bis jetzt bekannt gemachten Fälle von Vereinigung an den Scheiteln waren beide Individuen so gegen einander gekehrt, dass das Gesicht des einen Kindes über dem Gesicht des andern gestanden hätte. Entweder waren sie um einen Kreis so gegeneinander gewendet, dass das Gesicht des einen Kindes unter dem Hinterhaupte des andern stand und dem entsprechend auch die Bauchseite des einen Individuums in die Rückenseite des andern sich verlängerte, oder die Drehung war weniger vollständig, das Hinterhaupt des einen Kindes auf einer Seite und das des andern auf der entgegengesetzten mehr hervortretend; so dass, wenn man die Mittellinie des Gesichts eines Kindes von der Nase aus sich verlängert denkt, dieselbe auf das Ohr des andern trifft. In unserem Falle traf diese Linie auf die Mitte des Auges, was eine höchst geringe Achsendrehung beider Kinder anzeigt, wie sie in den ähnlichen Fällen noch nicht vorgekommen ist. — Fragt man nach der Entstehungsweise dieses Doppelkindes, so lässt sich dieselbe gemäss dem von *Serres* aufgestellten Systeme am einfachsten auf folgende Weise erklären. Das befruchtete Eichen schloss in sich zwei Keimbläschen mit entsprechenden Keimscheiben und Dottern ein. Demzufolge entwickelten sich Zwillinge; da aber gleich bei der ersten Bildung derselben eine theilweise Gemeinschaft des Amniossackes und beider Nabelbläschen bestanden hatte, so mussten nach einem bis jetzt in solchen Fällen allgemein beobachteten, aber keineswegs noch erforschten Gesetze, die obersten gleichnamigen Theile dieser Zwillinge in der frühesten Zeit ihrer Entwicklungsperiode sich mit ihren gleichnamigen Theilen nähern und verschmelzen; je grösser jene Gemeinschaft der Amnioshöhle und der Nabelbläschen nebst den ihnen entsprechenden Gefässen, desto ausgeprägter und verbreiteter die Verwachsung der oberen Hälften des Zwillingspaares. In unserem Falle haben wir zwar einen sehr innigen organischen Zusammenhang beider Organismen kennen gelernt, aber dabei keinen sehr ausgebreiteten. Man könnte diesen Fall als das erste Glied einer Kette ansehen, welche von dem einen Ende mit zwei freien gleichmässig ausgebildeten Zwillingen anfängt und die verschiedenen Grade von Verwachsung und Verschmelzung zweier Früchte durchgehend mit dem Foetus in Foetu am anderen Ende schliesst.

*Budd* beschreibt einen höchst merkwürdigen Fall eines 5 Wochen alten lebenden Kindes mit zwei Köpfen, von denen der eine natürlich und regelmässig gebildet, der andere aus dem ersten hervorgewachsen war, und zwar in der rechten Schläfegegend. Beide Köpfe hatten nur Einen Hals. Der Unterkiefer des zweiten Kopfs war rudimentär, im Uebrigen hatte er einen Mund, eine Nase, die mehr entwickelt war, als die des natürlichen Kopfs, Augen, welche als Kugeln aus den Augenhöhlen hervortraten und keine Lider besassen, und ein Gehirn. Das Schädeldach war unvollständig, indem das Gehirn nur mit einer Membran überzogen war, durch welche man anfangs die Theilung in die Hemisphären und die Gehirnwindungen durchsehen konnte. Diese Membran, so wie die Hornhäute sind inzwischen undurchsichtig geworden. Die Regenbogenhäute an den Augen des zweiten Kopfs waren regelmässig gebildet, ob dieselben aber auf die Einwirkung des Lichtes reagirten, wurde nicht constatirt, und konnte nur wegen zunehmender Trübung der Hornhäute nicht mehr beobachtet werden. Das linke Ohr des zweiten Kopfes ist mit dem rechten Ohr des ersten der Art verschmolzen, dass es schwer ist, zu erkennen, ob alle Theile beider Ohren vorhanden sind. Eine Verbindung von Mund und Nasenhöhle des zweiten Kopfs mit den gleichen Theilen des ersten wurde nicht mit Bestimmtheit wahrgenommen; es soll durch dieselben Milch regurgitirt worden sein, doch ist dies zweifelhaft. Das Kind konnte kaum lange leben, denn die Augen und Gehirnhemisphären des zweiten Kopfes waren sehr im Absterben begriffen (are perishing very fast) und mussten nothwendig eine Quelle der Vergiftung für den Körper werden. Im

Uebrigen war das Kind wohl gebildet. — Merkwürdig war die consensuelle Thätigkeit der Muskeln im Gesichte des natürlichen und supplementären Kopfs; während des Saugens bewegten sich die Lippen beider Köpfe, beim Schreien zeigten beide Gesichter die gleiche Mimik, beim Niessen des einen röthete sich das Gesicht des anderen und das Gähnen geschah bei beiden gleichzeitig. Diese Thatsachen können nicht hoch genug angeschlagen werden mit Rücksicht auf die Beurtheilung des Verhältnisses der Reflexbewegungen. Wenn das Kind schläft, so kann zwar der zweite Kopf wegen Mangels der Lider die Augen nicht schliessen, aber nach seinem ganzen Habitus schläft er offenbar mit und erwacht gleichzeitig mit dem ersten. Es war schwer, Reflexthätigkeit in dem natürlichen Kopfe durch Eindrücke, welche auf den zweiten Kopf wirkten, hervorzubringen, aber leicht waren sie durch Einwirkung auf den natürlichen in dem zweiten zu erzielen. Jede Bewegung in den Augen des zweiten Kopfs ist von den gleichen Bewegungen in den Augen des ersten Kopfs begleitet und Saugbewegungen können im Munde des ersten Kopfs durch Saugen des anderen Mundes hervorgebracht werden.

Es sind nur zwei, dem eben beschriebenen analoge Fälle bekannt; der eine ist der von Rita-Christina, dessen zweiköpfigeu Körper *Serres* in seiner Anatomie pathologique beschrieben und abgebildet hat und ein anderer findet sich in „Cyclopaedia of Anatomy". Beide unterscheiden sich von dem Vorstehenden dadurch, dass die beiden Nervensysteme an einem tieferen Punkte des Körpers verbunden waren, während es in diesem Falle zweifelhaft ist, ob die Vereinigung an oder unterhalb der Medulla oblongata stattfand. Was die Entstehungsweise betrifft, so erklärte sich *Budd* dafür, hier nicht einen Excess in der Bildungsthätigkeit (analog den Fällen von überzähligen Fingern, Zehen) sondern die Verschmelzung zweier Körper anzunehmen, indem ersteres nur an untergeordneten Körpertheilen, aber nicht an edlen Theilen wie Gehirn und Nervensystem vorkommen könne.

Einen ähnlichen Fall beschreibt der k. k. pens. Arzt *G. Koller* in Gorlice. Das Kind, welches ohne ärztlichen Beistand, ja fast ohne Hebammenhilfe geboren wurde, war eine vollkommen ausgetragene Frucht weiblichen Geschlechts, hatte eine Stunde lang gelebt und mit beiden Mundöffnungen zugleich geathmet. Die beiden Köpfe waren von einander isolirt, verhältnissmässig zu dem übrigen Körper enorm gross und in allen Theilen vollkommen ausgebildet, die Kopfnähte deutlich und regelmässig beschaffen, die Kopfhaare ziemlich lang und von schwärzlicher Farbe. Beide Köpfe sassen auf einem breiten, dicken, gemeinschaftlichen Halse mit dem Gesichte gegen die Brust gewendet. Der rechte Kopf war beiläufig um einen halben Zoll höher als der linke. Die Wirbelsäule, der Thorax, Unterleib und die Gliedmassen waren regelmässig. Ein Sectionsbefund ist von der Jagiellonischen Universität noch zu erwarten, denn an diese wurde die Missgeburt übersendet.

*Depaul* zeigte ein Kind männlichen Geschlechts mit zwei vollständigen einander auffallend ähnlichen Gesichtern; zwei regelmässige seitliche Ohren, ein unvollkommenes in der Mittellinie; der Schädel vorne deutlich gedoppelt, nach hinten in eine einzige Höhle mit membranöser Wandung verschmolzen; der Wirbelkanal offen, der Hals sehr lang, Brust und Bauch gross; die oberen und unteren Gliedmassen, sowie die Geschlechtstheile, regelmässig gebildet. Jedes der beiden Gesichter hatte sein vollständiges Skelet, der Schädel war aus vier Stirnbeinen, zwei Schläfenbeinen, einem einzigen Keilbein und einem Hinterhauptsbeine gebildet, letzteres bestehend aus dem Os basilare, den beiden Gelenkstücken und den zwei Ossificationspuncten, welche der Hinterhauptschuppe angehören. Dieser Schädel setzte sich in eine in der Mittellinie völlig hinten und vorne gespaltene Wirbelsäule (Spina bifida anterior et posterior) fort. Beide Mundhöhlen mündeten in einen sehr weiten Pharynx, auch der Larynx war einfach, ebenso alle Eingeweide der Brust und des Unterleibs. Nach *Depaul*'s Ansicht gehört dieser Fall von Doppelbildung der Klasse der Monosomiens iniodymes *(J. Geoff. St. Hilaire)* an. Doppelbildungen dieser Art bei Vögeln erklärt *Geoffr.* bekanntlich aus der Verschmelzung von zwei Embryonen in Eiern mit zwei Dottern.

In einem Bazar der Regent street in London zeigte man einen dreijährigen Knaben aus Algier mit doppeltem Gesichte, wovon, nach der höchst fragmentarischen Beschreibung, das eine vollkommen weiss und mit langem Haarwuchse versehen unter dem Kinn des andern gelegen ist. Er ist der Sohn eines französischen Offiziers und einer Griechin, welche, wie erzählt wird, aus Entsetzen über den Anblick der Missgeburt gestorben ist.

Die von *Calori* beobachtete Monstrosität bestand in der Verbindung der Ectopagie mit der Opodymie (nach *Isid. Geoffr. St. Hilaire)* und wurde von *C.* mit dem Namen Opo-ectopagie belegt, indem sich in derselben die beiden gegenannten Arten, jedoch mit einigen auffallenden Modificationen im Knochen- und besonders im Nerven-System, vertreten finden; denn im Gegensatz zu anderen bekannten Opodymen bestand in diesem Falle ein einziges Grosshirn aber 2 kleine Gehirne, 2 verlängerte Marke, 2 geschiedene Hinterhauptsbeine und 2 grosse Hinterhauptslöcher.

*Lécorché* und *Jouault* beschreiben folgende Missbildungen einer Katze. Dieselbe hatte zwei

Rückenmarke, welche durch zwei verschiedene Hinterhauptslöcher in die Schädelhöhle traten und erst hier verschmolzen, die verlängerten Marke sind isolirt und vereinigen sich erst im Mittelhirn. Das Gehirn zeigt nichts besonderes, denn das kleine Gehirn, Mittelhirn und die Hemisphären sind regelmässig vorhanden. Das Herz ist einfach, ebenso die in dasselbe und aus ihm tretenden grossen Gefässe, doch theilt sich die Aorta unmittelbar nach ihrem Ursprung in zwei Aorten, deren jede mit der entsprechenden Luftröhre sich kreuzt um sich nach hinten zu begeben und ihren Lauf an der entsprechenden Rückenwirbelsäule zu verfolgen. Die Mundhöhle und Zunge sind die einer einfachen Katze. Da am Nabel die Einfachheit aufhört und die Duplicität beginnt, so durfte man erwarten, von ihm aus auf jeder Seite die einem vollkommenen Wesen entsprechenden Organe zu finden, was auch der Fall war, denn es bestand auf jeder Seite ein Uterus und eine Harnblase. Es sind zwei Lungen vorhanden, die eine in der linken die andere in der rechten Thoraxhöhle gelegen; dieselben sind vollkommen geschieden und in der Medianlinie durch das Herz getrennt. Jede derselben communicirt mit der äusseren Luft durch zwei verschiedene Kanäle 1) durch eine Trachea, die nichts Abnormes zeigt und sich wie gewöhnlich in zwei Bronchien, einen linken und einen rechten, spaltet; 2) durch den Oesophagus. Die letztere Communication wird durch zwei häutige Kanäle vermittelt, welche von dem oberen Lappen einer jeden Lunge abgehend sich in gleicher Höhe, und zwar im Niveau der Bifurcation der Tracheen in den Oesophagus öffnen. Diese Oesophagus-Oeffnungen der beiden Kanäle sind elliptisch und ihre grosse Achse ist longitudinal. Zwischen beiden Lungen liegt eine einfache sehr entwickelte Thymus.

Einen Fall von *Acranie bei theilweise verdoppeltem Kopf, doppelter Hasenscharte* und *gespaltenem Rückgrat* beschreibt *Vrolik*. Derselbe betrifft ein ausgetragenes Kind männlichen Geschlechtes, bei welchem das Gesicht deutlich doppelt ist, und zwar mag diese Art von Verdoppelung an die Seite derjenigen gestellt werden, welche *Sömmering* (Abbildung und Beschreibung einiger Missgeburten, Mainz 1791 auf Pl. II.) abgebildet hat und die gleichsam die Reihe der seitlichen Verdoppelung abschliesst. An dem Gesichte sind zwei Augen ausgebildet, welche 0,058 Metres von einander entfernt sind. In der Mitte des zwischen ihnen liegenden Raumes befindet sich eine halbmondförmige Hautfalte, auf deren Grunde zwei kleine Augenlider verborgen sind, die deutlich in eine Bindehaut übergehen; hinter derselben liegt etwas Fett, aber kein Bulbus. An jeder Seite dieser Hautfalte sitzt eine ganz vollkommene Nase, unter jeder derselben befindet sich eine Hasenscharte und zwar links eine doppelte und rechts eine einfache. Zwischen beiden Hasenscharten liegt eine breite, vollständige Oberlippe, hinter welcher sich ein knöcherner Damm befindet, der die Mundhöhle in zwei Theile scheidet. In jedem der beiden Theile sieht man die Spitze einer Zunge liegen. Die Unterlippe ist einfach, aber sehr in die Breite gezogen und zeigt einen schwachen Einschnitt in der Mitte, als wäre sie aus zweien zusammengeschmolzen. Der auf diese Weise verdoppelte Kopf ist obendrein mit *Acranie* behaftet und zwar in jener Form, welche der Vf. als die erste bezeichnet*): es sitzt nemlich auf der entblössten und platten Grundfläche des Schädels eine weiche blutreiche Haut an deren Umkreis ein scharf gezeichneter und behaarter Hautrand hervortritt. Rückwärts zwischen den Felsenbeinen läuft das Rückenmark darin aus.

Der übrige Körper, mit Ausnahme einer Spaltung des Rückenmarks, ist wohlgebildet. Die Untersuchung zeigte, dass die blutreiche membranartige Substanz auf der entblössten Grundfläche des Schädels aus Blutgefässen und Bindegeweben besteht, welche mit einer modificirten Verlängerung der Oberhaut überkleidet ist, wie dies gewöhnlich bei dieser Form von Acranie der Fall zu sein pflegt. Die centralen Endigungen der Gehirnnerven endigen sich nicht in dieselbe. Aus dem Ende des Rückenmarks, welches an dem grossen Hinterhauptsloche abschliesst, und hier gegen die blutreiche auskleidende Haut der Schädelgrundfläche anliegt, kommen Nerven hervor, welche sich durch die Oeffnungen der Schädelbasis hin begeben, um sich peripherisch zu verbreiten. Oben über dem Central-Ende des Rückenmarks ist ein sehniger Bogen, wie eine Art von zeltförmiger Verlängerung des kleinen Gehirns ausgespannt. In dem gespaltenen Lendentheil der Wirbelsäule geht ringsum die äussere Haut in die Dura mater des Rückenmarks über, welche blutreich und verdickt ist. Das eigentliche Rückenmark fehlt hier und die Lenden- und Kreuzbein-Nerven verbinden sich nur mit der verdickten und blutreichen Dura.

Am Halse ist weder in den Muskeln noch dem Kehlkopf, noch in der Luftröhre, noch in den Blutgefässen oder Nerven eine Spur von Verdoppelung sichtbar. Bemerkenswerth ist nur der grosse Raum zwischen den beiden Bäuchen des M. biventer als nothwendige Folge der Breite des Kinns. Die Zunge, hinten einfach und breit, ist nach vorne gespalten und doppelt, so dass in jeder Abtheilung der Mundhöhle ein anderer Theil der Zunge liegt.

Bemerkenswerth bezüglich der Verdoppelung ist das Ergebniss der Untersuchung der knöcher-

*) De menschelijke vrucht in hare regelmatige en onregelmatige outwikkeling. Dl. I. bladz. 457. Amsterd. 1840.

nen Theile des Kopfs. Auf jeder Seite ist ein Oberkieferknochen, von denen der rechte die rechte, der linke die linke Augenhöhle begrenzt. Diese beiden Oberkieferbeine bilden deshalb den äusseren Umfang des Gesichts und verbinden sich jedes mit einem Jochbeine, das sich wieder mit dem Jochbeinvorsprung des Schläfenbeines vereinigt, so dass an jeder Seite ein Jochbogen ist. Nach Innen zu und in der Mitte des Gesichts kommen hiezu zwei unvollkommene Oberkieferbeine, welche nach unten mit ihren spitzigen Jochbeinvorsprüngen zusammentreffen und nach oben einen dreieckigen Raum überlassen, ausgefüllt mit zwei unvollkommenen Jochbeinen, die den unteren Rand der dritten mittleren überzähligen Augenhöhle bilden. Nach innen und rückwärts gehen diese Jochbeine in eine langgestreckte Knochenspitze über, welche am Mittelstücke des Keilbeins anliegt, und an jeder Seite einen Raum übrig lässt. Ober dem Raum, der die Stelle der mittleren Augenhöhle annimmt, liegt ein queres Knochenstück, welches den oberen Rand derselben bildet. Auf jeder Seite befindet sich eine ganz vollkommene Nasenhöhle, an der oben zwei schmale Nasenbeine sitzen, deren jedes wieder zwei breitere durch eine Naht mit den Nasenfortsätzen der Oberkieferbeine verbundene Knöchelchen neben sich hat. Es ist äusserst schwierig eine genaue Rechenschaft über die letzteren Knochen zu geben. Durch ihre Lage und Verbindung mit den Nasenfortsätzen der Oberkieferbeine sind sie Nasenbeine; aber was sind dann die beiden Knöchelchen, welche zwischen ihnen sitzen?

Es sind zwei Gaumen vorhanden, deren jeder nach hinten in die Hälfte eines weichen Gaumens mit einem dazugehörigen halben Zäpfchen übergeht. Es spaltet sich also hinten der weiche Gaumen, und diese Spaltung setzt sich auch nach vorne in folgender Weise fort. An jeder Seite befindet sich in der gemeinschaftlichen Mundhöhle eine vollkommene Gaumenplatte, je von den entsprechenden Oberkieferknochen gebildet. An diesen Gaumenplatten liegt rechts die unvollkommene linke und links die unvollkommene rechte Knochenplatte eines jeden Gaumens. Zwischen diesen beiden befindet sich der oben beschriebene doppelte offene Raum mit der in der Mitte befindlichen Knochenspitze. Durch jeden Gaumen geht in der Mitte eine seichte Furche. An dem linken Gaumen liegt nach vorne in der Mitte dieser Furche ein grossentheils getrennter Knochen-Knorren als Zwischenkieferknochen, weshalb hier die Hasenscharte doppelt ist; am rechten Gaumen geht die Furche fort bis nach vorne und die Hasenscharte ist daher hier einfach. Dadurch, dass jeder Gaumen gespalten ist und beide Gaumen in eine gemeinschaftliche Rachenhöhle übergehen, entsteht ein eigenthümliches Verhalten der flügelartigen Fortsätze und der Flügelgruben: an jeder Seite ist nemlich eine vollkommene Flügelgrube, aber in der Mitte des linken Flügelfortsatzes ist eine Flügelgrube vom rechten Kopf und des rechten vom linken Kopf zu einer Quergrube zusammengeschmolzen, welche den Raum zwischen den beiden Köpfen von der gemeinschaftlichen Rachenhöhle scheidet.

Nicht minder merkwürdig ist das Verhalten des Unterkiefers. Er besteht aus zwei in der Mitte verschmolzenen Unterkiefern. An jeder Seite befindet sich ein Gelenkknorren und ein Proc. coronoideus. In der Mitte jedoch zwischen den beiden Kinnfugen sind die unvollständigen rechten und linken Hälften der beiden Unterkiefer zu einem unregelmässigen nach hinten gerichteten Knochenstück zusammengeschmolzen, worin man deutlich Alveolen erkennt. Der gemeinschaftliche Unterkiefer des Doppelkopfs ward daher gebiidet durch die rechte Hälfte des Unterkiefers des linken Kopfes, und zwischen hinein sind die beiden anderen nicht vollständig zur Ausbildung gelangten Unterkieferhälften eingeschoben. — Wegen der Acranie ist die Grundfläche des Schädels entblösst und zeigt zugleich die merkwürdige Complication mit Verdoppelung. Die kleinen Flügel des Keilbeins sind durch eine Vertiefung in zwei geschieden, und diese sind sehr weit von einander entfernt. In jedem derselben befinden sich zwei Oeffnungen und es scheint, dass sie eigentlich hiedurch verdoppelt sind, indem das Keilbein zwei schwertförmige Fortsätze abgibt, in deren jedem sich zwei Sehnervenlöcher befinden, wovon die äusseren grösseren die Nerven für die vollkommenen Augäpfel durchlassen, und die inneren kleineren für den Durchgang der Nerven zur mittleren dritten unvollkommenen Augenhöhle dienen. Die Sella turcica und die hinteren Proc. clinoid. sind einfach, aber in der Mitte des Körpers des Keilbeins ist eine Spur von Scheidung in Zwei. An jeder Seite ist ein grosser Keilbeinflügel, in welchem sich ein rundes und ein ovales Loch befindet. Bloss liegen die Platte (der Schuppentheil) und die breiten Felsentheile der Schläfenbeine, und dazwischen der Basilartheil des Hinterhauptbeines. An jeder Seite der knöchernen Bögen, die von oben die dritte Augenhöhle begrenzen, liegt ein Siebbein, das somit doppelt ist. An jeder Seite ist ein Augenhöhlentheil eines Stirnbeins, welches die entblösste Schädelbasis einfasst; die übrigen Wände werden gebildet durch die Schuppe des Schläfenbeines auf jeder Seite, und durch die Schuppe des Hinterhauptbeines nach hinten, welche letztere auf eigenthümliche Weise nach vornen und innen umgebogen ist, als wäre sie zugefalzt. Die Seitenwandbeine fehlen vollständig.

In der Mitte der vorderen Fläche des ersten Halswirbels ist eine Furche als Spur einer Scheid-

ung in Zwei, und man findet ebenso doppelte Knochenkerne im zweiten bis fünften Halswirbel. Im sechsten und siebenten ist eine leise Furche das einzige Anzeichen einer Scheidung in Zwei.

In vorliegenden Falle findet *V.* in der gewissermassen chaotischen Verdoppelung des Gesichts, in den überzähligen Knochen an jeder Seite der Nasenbeine, in dem knöchernen Bogen der dritten Augenhöhle und in dem Bestehen eines dritten Gaumens zwischen den beiden anderen, seine Ansicht befestigt, dass in dergleichen Fällen die Bildungselemente auf unregelmässige Weise vertheilt worden sind, vermuthlich durch eine ursprünglich fehlerhafte Entwickelung des Keims. Aber wie dem auch sei, die beschriebene Missgeburt bleibt immer ein äusserst merkwürdiges Beispiel, wie gehemmte und überzählige Bildung neben einander bestehen kann. Sie scheint zugleich für die Richtigkeit von *V.*'s Ansicht zu sprechen, dass das Entstehen einer Doppelmissgeburt nicht das Ergebniss der Verschmelzung von zwei getrennten Früchten ist, sondern dass man die Erklärung in der Annahme der Voraussetzung findet, dass durch eine noch unbekannte Ursache in einem einfachen Keimbläschen ein Anstoss zur Bildung einer ganz oder theilweise verdoppelten Primitivrinne und auf diese Weise zur Anlage eines ganz oder theilweise verdoppelten Körpers gegeben wird.

*Kidd* beschreibt eine Geschwulst, welche aus dem Munde eines neugebornen wohlgebildeten Kindes herausging und von Dr. *Ryan* durch Excision entfernt worden war. Dieselbe hatte eine ovale Gestalt und war mit ihrem dünneren Ende am harten Gaumen angewachsen; sie mass acht Zoll in der Länge und fünf bis sechs Zoll an ihrem breitesten Theile. An ihrer Oberfläche war sie in eine Anzahl von Lappen, ohne bestimmte Anordnung, getheilt, welche verschieden an Grösse und Farbe meistens mit wohlgebildeter Haut überzogen und von fester Structur waren. Durch den Körper der Geschwulst zogen sich fibröse Bänder; einer der Lappen glich einer Blase und enthielt eine strohgelbe Flüssigkeit. Ein anderer, fast in der Mitte der Masse, zeigte eine Furche, welche ihn in zwei Theile schied und ihm ganz das Ansehen von Hinterbacken gab; in dieser Furche war ein Punct, der den Anfang zur Bildung eines Anus anzeigte, und dem Ende von einem Stück Darm entsprach, das innerhalb dieses Lappens gefunden wurde. Am Ende der Furche erhob sich ein Knötchen, wahrscheinlich das Rudiment der Geschlechtstheile. Eine Seite dieses Lappens, oder man kann sagen, einer der Hinterbacken verlängerte sich in einen Vorsprung, welcher in einiger Entfernung sich in zwei Theile spaltete; der eine davon war offenbar ein Finger oder eine Zehe, enthielt drei Phalangen und an der Spitze ein Knötchen mit einem rudimentären Nagel, der andere war kürzer, endigte sich stumpf und enthielt keine Knochen. Beim Einschneiden in diese Lappen fanden sich als Inhalt zwei Knorpelstücke, die jedoch zu klein waren, um gedeutet werden zu können; sie waren miteinander verbunden und mögen die Körper der Schambeine gewesen sein. Tiefer in dem Lappen lag ein Stück Darm von fast vier Zoll Länge mit einem einzigen Mesenterium versehen, das dasselbe begleitete. Dieser Darm bestand aus einer doppelten Röhre, beide Röhren liefen parallel und waren fest an einander geheftet; an einem Ende war diese doppelte Röhre durch einen kurzen fibrösen Strang an die Stelle angewachsen, wo sich aussen der rudimentäre Anus befand; das andere Ende war frei. Die eine Röhre war hier etwa ½ Zoll länger, als die andere; beide hatten geschlossene abgerundete Enden und enthielten eine röthlich graue, teigige Substanz. Die anderen Lappen waren von einer röthlichen mit Haut überzogenen Zellenmasse gebildet, manche von ihnen enthielten mit Membran ausgekleidete Höhlen, und zerstreut in ihnen fanden sich zahlreiche Knorpel- und Knochentheilchen. In einem der grössten Lappen war die innere Höhle gross und theilweise abgetheilt; sie enthielt eine Quantität dicker Flüssigkeit von gemischter rother und weisser Farbe wie zerrissenes Gehirn; hier fand sich der grösste Knochen, er hatte mehr als einen Zoll im Durchmesser und glich etwas dem Hinterhauptsbeine.

Der Grad von Entwickelung, welchen einzelne Theile dieser Masse erreichten, beweist die Wahrheit der Lehre, dass jeder integrirende Theil des Organismus ein besonderes und unabhängiges Leben für sich besitzt, kraft dessen er eine Reihe von Thätigkeiten, die ihm eigenthümlich sind, ausführt, und dass die Gewebe auf Kosten der durch die Circulation gebotenen Stoffe aus präexistirenden Keimen *sich selbst entwickeln.*

*Kidd* spricht sich im Allgemeinen über die Entstehung der Doppelmissbildungen aus. Die während des letzten Jahrhunderts bekannt gewordenen Thatsachen führten zu dem Glauben, dass sie durch Verwachsung und Verschmelzung von zwei ursprünglich einzelnen und geschiedenen Eiern entstehen; dies ist auch die Ansicht, welche *St. Hilaire* adoptirt hat. Aber ein mehr ausgedehnter Kreis von Beobachtungen hat Thatsachen geliefert, welche geeignet sind, diese Anschauung zu modificiren, und wir finden nun, dass *Vrolik, Allen, Thompson, Paget* und andere neuere Schriftsteller sie einem Excess oder einer falschen Vertheilung der bildenden Kraft in einem einzelnen Ei zuschreiben, und dieselben sind deshalb, wie *Vrolik* sich ausdrückt, eher Beispiele von Simplicität, welche nach Duplicität, als solche von Duplicität, welche nach Simplicität streben. — *Allen Thompson*

hat beobachtet, dass der einzelne Keim eines künstlich gebrüteten Ei's zwei Primitivstreifen bildete, offenbar der Anfang einer Doppelmissbildung, während er von 12 Eiern mit doppelten Dottern nicht eine einzige Doppelmissbildung, sondern nur Zwillinge erhielt. Was bis jetzt bekannt ist, kann vielleicht in Folgendem zusammengefasst werden. Der Bildungskeim ist fähig zu leiden durch Fehler der Quantität, der Qualität und der Vertheilung. Die Quantität der bildenden Kraft und Materie kann mangelhaft sein und Veranlassung geben zu manchen Missbildungen, welche einer Hemmungsbildung zugeschrieben werden. Die Qualität kann schlecht beschaffen und der Grund zu manchen Formen von Mola sein. Die Quantität kann im Uebermass vorhanden, die Qualität mangelhaft sein, woraus Missbildungen entstehen wie die beschriebenen; oder die Quantität kann im Uebermass vorhanden und die Qualität gut sein, was Doppelmissbildungen zur Folge hat, die nach dem Betrage des Uebermasses mehr oder weniger vollkommen sind und von den überzähligen Fingern bis zu den vollständigen Doppelmissbildungen wechseln können. Endlich kann das Gleichgewicht der Vertheilung falsch sein, wie in Fällen, wo ein Theil des Körpers fehlt und andere im Uebermass vorhanden sind.

*Lereboullet* referirt über eine Mittheilung des Dr. *Brouillet* in Geispolsheim bei Strassburg bezüglich eines Kalbes mit einem zwischen den beiden Schulterblättern hervorstehenden 10 bis 12 Centim. langen rudimentären Fusse (Notomelie), eine Missbildung, welche nach *Geoffroy, St. Hilaire* bis jetzt bei keiner anderen Thiergattung als beim Rind, und hier äusserst selten, beobachtet worden ist. Ausserdem zeigten die äusseren Geschlechtstheile dieses Kalbes folgende Anomalien: 4 deutliche Zitzen am gewöhnlichen Orte, einen einzigen wohlgebildeten und entwickelten Hoden, keine Spur von einer Vulva und keine Andeutung eines Penis, dagegen zwei deutlich unterschiedene symmetrisch angeordnete Harnröhrenmündungen, aus welchen gleichzeitig Urin entleert wurde. *Lereboullet* schliesst hieraus, dass das Thier ursprünglich aus zwei Körpern bestand.

*Joly* nennt die Fälle, wo die Becken von zwei Embryonen (wie an Gänsen, Kanarienvögeln beobachtet worden) durch die Steissbeine mit einander verwachsen sind, *Ischiomèle* zur Unterscheidung der Fälle, wo die Verwachsung der Steisse bloss in der Haut oder den Muskeln stattfindet, und welche unter dem Namen *Pygomèle* bereits von den Zoologen adoptirt sind.

*Serres* gibt am Schlusse einer vor der Akademie der Wissenschaften gelesenen Abhandlung folgende Corollarien *über den Einfluss der Vena umbil. und der Arteriae umbilicales auf die Doppelmissbildungen:*

Die Duplicität der Nabelvenen erzeugt Duplicität aller Körpertheile oberhalb des Nabels und die Gegenwart nur Einer Arterie bedingt die normale Entwickelung der Theile der unteren Körperhälfte. Dagegen sieht man die Duplicität der Arterien die Verdoppelung der unteren Theile bewirken, während die oberen einfach bleiben, wenn die Nabelvene einfach ist.

Bei der Duplicität der Nabelvenen ist ferner eine derselben, die vordere, fast immer voluminöser als die hintere; hieraus wird sich die vorwiegende Entwickelung von Leber, Herz, Lungen, Thorax, Hals, Kopf, welche nach vorne liegen und die mehr oder weniger ausgesprochene Verkümmerung derselben Theile, welche nach hinten liegen, ergeben.

Bei der Duplicität der Umbilicalarterien endlich sieht man die vorderen gewöhnlich mehr entwickelt als die hinteren, woraus sich, wenn die Becken verwachsen sind, das Vorwiegen des Vorne über das Hinten, der Blase und des Uterus, welche nach vorne liegen, über die Blase und den Uterus, welche nach hinten liegen, ergibt.

Alle diese Beziehungen nun haben ein allgemeines und gemeinschaftliches Verhältniss in der ursprünglichen Disposition der Placenten. Wenn die Placenten frei sind, so können beide Embryonen unabhängig von einander ihre Entwickelung durchmachen und wohlgebildet ausgetragen werden. Dies ist der Fall bei den gewöhnlichen Zwillingen. Oder von zwei Embryonen kann sich der stärkere auf Kosten des schwächeren entwickeln. Dies ist der so häufig vorkommende Fall, wo ein wohlgebildetes Kind in demselben Uterus mit einem Acephalen, und zwar immer mit einem freien Acephalen sich befindet. Wenn dagegen die beiden Placenten verschmolzen und verwachsen sind, so ergibt sich aus dieser Verwachsung eine Gemeinsamkeit der Umhüllungen, dann eine Gemeinsamkeit der beiden Nabelstränge. Die beiden Embryonen, eigentlich isolirt, hängen somit an einem gemeinschaftlichen Stiel.

Man begreift, dass bei letzterem Verhältniss es noch möglich ist, dass beide Kinder sich regelmässig entwickeln, und dass aus diesen gemeinsamen Eihäuten wohlgebildete Zwillinge hervorgehen können, dies aber nur unter Einer Bedingung, der nämlich, dass sie durch ihre Näbel vereinigt sind. Dies ist der Fall der zusammengewachsenen Zwillinge, wie bei den siamesischen Brüdern (Omphalo-dymes). Man begreift ferner, dass von zwei so nahen Embryonen der stärkere den schwächeren atrophisch macht, woraus sich ein gewöhnliches Kind und ein Acephale ergibt, welche durch den Nabel, die Baucheingeweide und durch Gefässe vereinigt sind. Dies ist die parasitische Acephalie, welche die Heteradelphen darstellt. Man begreift endlich, dass ein solcher Acephale, der Parasit bleibt,

wenn er der Vena umbilicalis beraubt ist, durch Acquisition dieser Vene aber in seine Rechte eintritt, seinem Bruder gleich wird, und die Hälfte seines Beitrags für die gemeinsamen Organe, welche sie vereinigen, liefert. Die beiden Kinder bilden jetzt nur ein einziges. Das sind die Doppelmonstren oder die Hepato-dymes. Aber nach dem Vorstehenden sind diese beiden Kinder selten complett, meistens fehlt dem einen oder dem anderen irgend ein Theil, und jedes von beiden für sich betrachtet ist demnach eine Missbildung durch Defect.

*Bernhardi* berichtet von einer Frau, welche schon im Jahre 1841 einen Knaben und 1854 ein Mädchen mit 12 Fingern und 12 Zehen geboren hatte, dass sich bei ihr das Gleiche im Jahre 1855 wiederholte, indem sie einen Knaben mit 12 Fingern und 12 Zehen gebar. Die überzähligen Finger haben fast vollständig die Richtung der übrigen, doch fehlen die Metacarpalknochen. Sie articuliren mit dem Mittelhandknochen des kleinen Fingers. Die sechsten Zehen dagegen besitzen einen Metatarsalknochen.

*Jacquemier* nimmt von einem von Dr. *Lumpe* in dem Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien (Nro. 33 1843) veröffentlichten Falle von *Schwangerschaft in einem Uterus bicornis* Anlass, Betrachtungen über diesen Bildungsfehler und die Superfötation anzustellen und citirt zu diesem Zwecke analoge Fälle aus der amerikanischen und englischen Literatur. In dem erwähnten Falle von Dr. *Lumpe* war der Uterus durch eine bis zum inneren Muttermund reichende Scheidewand in zwei Hälften getheilt. In dem linken Uterus war ein Kind zur vollen Reife gediehen, und regelmässig geboren worden. Die rechte Uterushöhle enthielt keinen Fötus, war aber vergrössert und mit einer dünnen, sehr gefässreichen Decidua ausgekleidet. Die Mutter war 4 Tage nach der Geburt an einer Metro-Peritonitis gestorben. An der Seite dieser Beobachtung stellt der Verf. folgende von *G. Kannon* in Missisipi (in The New-Orleans Medical and Surg. Journal Mai 1855) mitgetheilte: Madame X... hatte ein reifes Kind sammt der Placenta geboren, zeigte aber noch alle Merkmale der Schwangerschaft. Bei der Untersuchung mit der ganzen Hand fand nun *G. Kannon* nach vorne und oben vom leeren Uterus das Orificium eines zweiten und den Kopf eines Kindes, der genau auf dem Os pubis auflag. Da keine Geburtsthätigkeit vorhanden und auch nicht durch innere Mittel zu erzielen war, so wurde die Wendung versucht. Die Lage des zweiten Uterus machte aber diese Operation sehr schwierig. Nachdem man sich überzeugt, dass das Kind todt sei, wurde desshalb die Extraction mittelst des scharfen Hackens gemacht. Das Kind wog 7 Pfund. — Diese Dame war schon Mutter von fünf Kindern, aber bei keiner der vorhergegangenen Schwangerschaften waren beide Gebärmütter gleichzeitig geschwängert worden. Die Scheidewand, welche beide Uterushöhlen trennte, war horizontal; der Mutterhals, welcher hinten und tiefer lag, befand sich an seinem natürlichen Platze, während der, welcher vorne lag, sehr hoch oben war. — Der zweite noch merkwürdigere Fall wurde von Dr. *A. F. Attaway* in der Grafschaft von Madison, (Georgia) beobachtet und in der Juni-Nummer 1854 des Southern Medical & Surgical-Journal veröffentlicht: Madame C..., eine weisse Frau, welche bereits drei Kinder geboren hatte, brachte am 16. Januar 1854 kurz nach einander zwei Zwillinge zur Welt. Das erste Kind war schwarz und hatte alle Charaktere einer africanischen Vaterschaft. Nach einer Stunde wurde das zweite geboren, dessen helle Haare, weisse Haut und blaue Augen einen auffallenden Contrast mit dem ersten bildeten. Nach einigen Wochen, während welcher sich der africanische Charakter des Erstgebornen mehr und mehr ausgeprägt hatte, entschloss sich Dr. *Attaway*, der Anfangs sich den Anschein gab, eine Cyanose anzunehmen, eine offene Erklärung über die näheren Umstände der Conception zu veranlassen, worauf ihm die Mutter nach einigem Zögern mittheilte: fünf Tage nach dem Aufhören ihrer letzten Periode hatte sie geschlechtlichen Umgang mit einem Weissen, drei Tage später, also acht Tage nach der Periode, mit einem Schwarzen. Sie versicherte mit letzteren weiter keinen Umgang gehabt zu haben, als einen Monat später. Das Datum der anderen Conception ist weniger genau, da sie mit dem Weissen im Laufe des Monats, welcher auf die letzte Periode folgte, noch öfter geschlechtlichen Umgang pflog. — Der dritte Fall rührt von Dr. *Thielmann* her und ist dem British & Foreign Medico-Chirurgical Review Oct. 1854 entnommen: Eine Bäuerin, 25 Jahre alt, welche in ihrem zwanzigsten und dreiundzwanzigsten Jahre jedesmal eine Tochter geboren hatte, wurde zum drittenmal schwanger im Juli 1852. Die Menstruation zeigte sich dreimal nach der Conception. Am 27. März 1853 gebar sie ein kleines aber lebhaftes Kind weiblichen Geschlechts. Die Geburt war regelmässig, die Lochien flossen nur wenige Tage, die Milchsecretion war so sparsam, dass sie das Kind nicht hinreichend ernähren konnte. Acht Tage nach der Entbindung ging sie wieder ihrem Hauswesen nach, fuhr aber fort, Kindsbewegungen in der linken Mutterseite zu fühlen. Am 18. Mai, also 52 Tage nach der Geburt des ersten Kindes traten Wehen ein, welche mit der Geburt eines zweiten lebenden Mädchens endeten. Von jetzt an fand die Milchabsonderung in solcher Menge statt, dass sie beide Kinder ausreichend ernähren konnte. Dr. *Thielmann* versichert, dass der Fall officiell constatirt sei.

Mit Bezugnahme auf diese Fälle mustert der Verf. die Ansichten über Superfötation, hält seinerseits im Hinblick auf die neueren Beobachtungen, über die Bildung der Caduca, diese im wahren Sinne des Wortes während der ersten drei bis vier Monate der Schwangerschaft für möglich und schliesst, dass die zu Gunsten derselben beigebrachten Thatsachen ihr Vorkommen, wenn nicht mit Bestimmtheit bewiesen, doch sehr wahrscheinlich machen.

*Fordyce Barker* berichtet über einen Fall von Superfötation bei einer Frau mit *doppeltem Uterus,* welche 74 Tage nach der Geburt eines ausgetragenen Knaben ein ebenfalls ausgetragenes Mädchen gebar. Beide Kinder blieben am Leben und waren einander vollkommen ähnlich. Zwei Tage nach der letzten Geburt nahm der Verf. eine genaue äussere und innere Untersuchung vor, und fand die äusseren Geschlechtstheile, die Vagina und den Uterushals normal, nur letzteren erweitert und offen. Mittelst der Uterinsonde von *Simpson* konnte er sich überzeugen, dass ein doppelter Uterus bestand. Die Höhle des linken mass vom Muttermund bis zum Gebärmuttergrunde $4\,^1/_2$, die des rechten $3\,^1/_8$ Zoll. Die Scheidewand schien ohngefähr einen Zoll von der äusseren Muttermundöffnung entfernt zu beginnen und der Mutterhals hatte somit nur Einen Zugang zu den beiden Uterinhöhlen.

*Dunglas* fand bei einer 20jährigen gesunden wohl gebildeten im 7. Monate schwangeren Frau eine *doppelte Scheide,* gebildet durch eine 1 Ctm. dicke Scheidewand, welche durch die ganze Länge der Scheide ging, diese in zwei seitliche Räume theilte und so schlaff war, dass sie von einer Seite zur andern gedrängt werden konnte. Beim Einführen des Speculums in den linken Gang sah man die Scheidewand sich bis zum Scheidengewölbe fortsetzen, wo sie auf der linken Seite des Mutterhalses angewachsen war, jedoch eine halbmondförmige Oeffnung hatte, durch welche man den Hals sehen konnte. Bei Einführung des Speculums auf der rechten Seite war der Muttermund deutlich zu sehen und auch hier die halbmondförmige Lücke zu erkennen. Bei der Schlaffheit der Scheidewand und dem wohlgebildeten Becken konnte für die Geburt eine günstige Prognose gestellt werden, welche sich auch bestätigte; die Membran riss dabei oben ab und sass unten nur noch 4 Finger breit fest, von wo sie mittelst einer Scheere ohne bedeutende Blutung oder sonstige üble Zufälle entfernt wurde.

Ueber einen Fall von *zwei durch eine Scheidewand vollkommen getrennten Vaginen und zwei Uterushälsen* von verschiedener Form und Grösse berichtet *Godard.* Die Scheidewand ist am Eingang senkrecht, tiefer innen nimmt sie eine mehr schiefe Richtung an, so dass hier beide Vaginen nicht mehr neben, sondern fast über einander gelagert sind. Die rechte Vagina ist um die Hälfte enger als die linke, der rechte Mutterhals ist klein, konisch, der Muttermund rund; der linke Mutterhals ist voluminös, eiförmig und der Muttermund stellt eine Querspalte dar. Die Untersuchung mit zwei Mutterspiegeln und zwei Uterussonden liess vermuthen, dass die Scheidewand durch den ganzen Uterus hindurch sich fortsetzte, dass somit zwei Gebärmütter bestanden; auch wies die längere Beobachtung nach, dass bezüglich der Menstruation eine jede der beiden Hälften des Geschlechtsapparats unabhängig von der anderen fungirte, d. h. die Blutausscheidung bei beiden nicht gleichzeitig stattfand.

*Depaul* fand bei der Section einer im 9. Schwangerschaftsmonate an Gebärmutterruptur verstorbenen Erstgebärenden eine verticale Membran, welche die Scheide in zwei parallele ungleiche Theile trennte. Auch der Uterus war bis auf seine untere Halshälfte zweigetheilt; die linke Hälfte desselben, jedoch beträchtlich entwickelter, enthielt das Ei von normaler Grösse. An der vorderen seitlichen rechten Halsparthie begann eine birnförmige, nach hinten leicht abgeplattete, mit ihrem Grunde nach oben und rechts gerichtete Tasche von der Grösse eines zweimonatlich schwangeren Uterus. Beide Gebärmutterkammern verengten sich nach unten und schienen so die obere Hälfte des Halses zu bilden. Der weite Gebärmutterriss befand sich an der vorderen Fläche des beiden Uterushälften gemeinschaftlichen Halses und war dreieckig. Die $^1/_2$ Ctm. dicke Längsscheidewand, welche mitten durch die Scheide lief, hatte auf ihren beiden äusseren Flächen Schleimhautstructur und zwischen ihren Schleimhautblättern ein dem Scheidengewebe ähnlich gebildetes Interstitialblatt. Die Schleimhaut beider Scheiden war glatt, glänzend, fest.

Dr. *Rossignol* berichtet von einem Falle von *doppelter Vagina,* gebildet durch eine verticale, die Scheide nach ihrer ganzen Länge (9 Ctm.) in zwei etwas ungleich weite seitliche Hälften theilende Scheidewand. In dem Grunde einer jeden der beiden Scheiden fand sich ein Mutterhals, was durch gleichzeitige Einführung von zwei Mutterspiegeln constatirt wurde; und die Untersuchung mittelst zweier Metallsonden liess das Bestehen von zwei, durch die Fortsetzung der Vaginalscheidewand vollkommen getrennten Gebärmüttern vermuthen.

Bei einer 19jährigen Wäscherin, welche noch nicht geboren hatte, fand *Godard* bei Untersuchung der Vagina $3\,^1/_2$ Centim. von dem Scheidengange entfernt eine durch eine Falte der hinteren Wand der Scheide gebildete verticale Scheidewand, an deren oberem Theile eine kleine faltige Oeffnung sich befand. Durch diese Oeffnung, welche sich in einen ebenfalls $3\,^1/_2$ Cent. langen engen Kanal fortsetzte, communicirte die Scheide

mit der Uterinhöhle und ging auch die regelmässig schmerzlose Ausscheidung des Menstrualblutes vor sich.

## Mangelhafte Bildungen.

### *A. Defecte.*

*W. F. Montgomery.* Case in which the whole one lower extremity and the sède of the pelvis were deficient at birth, owing to cohesion of the placenta with the body of the child. The Dublin quart. journ. May & Aug. 1856 (mit Abbildungen).

Dr. *Frickhoeffer.* Ein Fall von Missstaltung der Extremitäten durch Einschnürung als Beitrag zur Lehre von den spontanen Amputationen. Virch. Archiv. Bd. 10. 1856. (mit Abbildung.)

*Moussard.* Monstruosité par arrêt de développement (Agénésie). Gaz. des hôp. Nro. 25. 1856.

*Blachez.* Vices remarquables de conformation des membres. Bull. de la Soc. anat. de Paris Juill. 1856.

*W. Vrolik.* Beschrijving etc. Paracephalus sireniformis. a. a. O. pag. 109. (mit Abbildungen.)

*C Poelmann.* Note sur une monstruosité cyclocephalienne. Bull de la Soc. de Gand 8. Juill. 1856. (mit Abbildung.)

*Depaul.* Un cas de cyclopie. Gaz. hebd. Nro. 25. 1856.

*N. Joly.* Établissement etc. Agnathocephalie. a. a. O. pag. 342.

*Buhl.* Bericht über 280 Leichenöffnungen. Ein Fall von halbseitiger und zwar rechtseitiger Agnathie. Zeitschr. für rat. Medic. N. F. Bd. VIII. Heft 1. pag. 124.

*Baillarger.* Cas remarquable de microcéphalie. Gaz. méd. de Paris Nr. 30. 1856.

*Baillarger.* Note sur l'ossification prématurée des os du crâne chez les idiots microcéphales. Gaz. méd. de Par. Nr. 31. 1856.

*G. Goyrand* (d'Aix). Études pratiques sur l'atrésie et les malformations de l'anus et sur les opérations par lesquelles on peut remédier a ces vices de conformation. Gaz. méd. de Paris Nro. 33, 34, 35, 39, 41. Dann: Note sur un cas d'imperforation congénitale de l'anus et absence d'une partie du rectum. Ibid. Nro. 3. 1856.

*E. Godard.* Note sur deux piéces anatomiques relatives à deux cas d'imperforation du rectum. Dann: Imperforation du rectum chez un enfant nouveau-né du sexe féminin. Gaz. méd. de Paris. Nro. 19. 1856.

*Emile Parisot.* Anomalies diverses chez un enfant nouveau-né. Imperforation; hermaphrodisme etc. Gaz. des hôp. Nro. 79. 1856.

*Leprestre.* Imperforation du rectum; anus artificiel. Gaz. méd. de Paris. Nro. 30. 1856.

Dr. *Nagel.* Zwei Fälle von Anus-Atresie. Deutsche Kliuik Nro. 51. 1855. (Schw. Jahrb. Nro. 8. 1856.)

*Depaul.* Obliteration du canal intestinal chez un nouveau-né. L'Abeille médicale. Nro. 1856.

*Crosby-Leonard.* Case of malformation of the duodenum. Association med. journ. Nro. 197. 1856.

Dr. *Hecker.* Strictur des Duodenum bei einem Kinde. Monatsschrift für Geburtsk. und Frauenkrankh. Band VIII. Heft 4. pag. 241.

*Francis H. Ramsbotham.* Two cases of congenital absence of the uterus and vagina. The Med. Times and Gaz. Dec. 1855.

Dr. *Rossignol.* Absence de vagin. Gaz. des hop, Nro. 36. 1856.

*Blot.* Atrophie ou plutôt état rudimentaire d'un des ovaires avec absence de la trompe du même côte chez une femme d'une quarantaine d'années. Gaz. méd. de Paris. 51. 1856.

Dr. *Lumpe.* 6 Fälle von Hemmungsbildung der weiblichen Sexualorgane. Wien. Wochenbl. Nro. 41. 1856.

*J. A. Stoltz.* Note sur le développement incomplet de l'une des moitiés de l'utérus et sur la dépendence du développement de la matrice et de l'appareil urinaire chez la femme. Compt. rend. de l'Acad. des Sciences. 22. Sept. 1856.

Dr. *Rossignol.* Diaphragme placé transversalement dans le vagin. Gaz. des hôp. Nro. 36. 1856.

Dr. *Hulin.* De l'atrésie vulvaire congénitale. Gaz. des hôp. Nro. 75. 1856.

*A. Foville.* Note sur un cas de vice de conformation des organes génitaux externes chez la femme. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Fevr. 1856.

Referent bringt unter die genannte Rubrik Beobachtungen über den Defect ganzer Gliedmassen und mehr in Folge von Anwachsung der Frucht an die Placenta, und über spontane Amputationen; er bespricht ferner den Defect grosser Skelettheile durch Verschmelzung, so die Cyclopie und eine Beobachtung von Mangel einer Schläfenbeinschuppe, sowie von mangelhafter Bildung des Unterkiefers; an die Fälle von Mangel (Atresie) des Anus fügt er einige Stenosen im Duodenum an und schliesst endlich mit Beobachtungen von mangelhafter Entwickelung der weiblichen Genitalien, welche am Uterus bald nur halbseitig erscheint, bald durch ein vollständiges Fehlen des Uterus, der Vagina und der Vulva (Atresie) gekennzeichnet ist.

*Montgomery* theilt einen Fall mit, wo eine 18jährige Frau im achten Monat der Schwangerschaft von einem Knaben entbunden wurde, an welchem mehrere *Defecte* zu sehen waren. Am Kopfe fehlte die Nase, der Oberkiefer der rechten Seite und die rechte Augenhöhle. Das rechte Auge von ungefähr $^1/_6$ der natürlichen Grösse sass an dem äussern Winkel der Stelle, wo die Orbita sein sollte. Ein Sehnerve war nicht vorhanden, auch stand das Auge in keiner sonstigen direkten Verbindung mit dem Gehirn, sondern war nur an die äussere Haut angeheftet. Was aber diesen Fall besonders interessant macht, ist die abnorme Beschaffenheit der Extremitäten. Der rechte Daumen war zwischen der ersten und zweiten Phalanx vollständig amputirt, und der Stumpf vollkommen geheilt und abgerundet; auch der Ringfinger derselben Hand war nahe am Metacarpusgelenk amputirt, aber der Finger selbst hing noch am Stumpf mit einer ligamentösen Substanz, welche der Ueberbleibsel des Knochens zu sein schien; die Haut war hier ebenfalls geheilt, sowohl am Stumpf, als an dem amputirten Gliede. Rings um die ligamentöse Substanz war ein dünner fadenförmiger Strang gelegt, welcher den Einschnitt theilweise ausfüllte und aus organisirtem Faserstoff zu bestehen schien. Das eine Ende dieser Ligatur

erstreckte sich längs der Palmarfläche bis zum Ende des amputirten Daumens, das andere bis zum kleinen Finger, um dessen Phalanx sie geschlungen war und eine tiefe Grube erzeugte, ohne jedoch die Haut einzuschneiden.

Bei einem anderen Kinde fehlte die ganze rechte untere Extremität, die entsprechende Bauchwand und Beckenhälfte, so dass die Bauch- und Beckenhöhle bloslag; der Magen, die rechte Niere und die Gedärme mit Ausnahme eines Theils des Mastdarms fehlten ebenfalls, und von der Leber hing nur noch ein Rudiment am Zwerchfell; die Blase lag an der natürlichen Stelle. Die Bauchwand fehlte von der Linea alba bis zur rechten Lendengegend, die Ränder dieser Oeffnung waren uneben und ausgezackt, als wären sie von den mit ihnen verbunden gewesenen Gebilden abgerissen; hinten hing ein Stück Membran, die offenbar eine Fortsetzung der äusseren Haut bildete und sowohl innerlich wie äusserlich das glatte durchscheinende Ansehen der serösen Membranen darbot. Das Kreuzbein war auf der rechten Seite platt abgerundet und bildete eine Linie mit den Lendenwirbeln; an der Schambeinfuge war ungefähr ein Drittheil des rechten Schambeins angeheftet geblieben; — wo sich aber der Knochen in seinen horizontalen und absteigenden Ast theilt, waren die Ränder ganz glatt und abgerundet, als wenn hier der Knochen abgesägt worden wäre. So fehlten auch das Sitzbein und Darmbein und zwei Dritttheile des Schambeines der rechten Seite, mithin war auch keine Pfanne für den Schenkelkopf vorhanden. Der Kopf und die oberen Extremitäten waren ganz normal gebildet, der linke Fuss hatte aber nur zwei lange Zehen, die wie ein Fischschwanz einen Winkel mit einander bildeten und sich nach aussen umbogen. Hier konnte keine spontane Amputation stattgefunden haben, weil jener membranöse, auf beiden Seiten glatte Fetzen, der eine Fortsetzung der abgerissenen Hautdecken bildete auf eine Adhäsion der Haut mit dem früheren Ueberzug der Placenta schliessen lässt, und die Oberflächen der noch vorhandenen Beckenknochen abgerundet und vollkommen glatt waren.

In einem dritten von *Montgomery* beschriebenen Falle fehlte an einem im 7. Monate geborenen Kinde die ganze rechte untere Extremität sammt einem Theil der entsprechenden Beckenhälfte in Folge der Uerwachsung der Placenta mit dem Körper des Kindes. Die linke untere Extremitat war vorhanden, aber abnorm; der Oberschenkel war hinaufgezogen und bildete mit dem Rumpfe fast einen rechten Winkel; der Unterschenkel war gebogen und lag enge am Oberschenkel an; der Fuss war stark aufwärts gedreht und die Ferse in eine Hauttasche, vom Verf. „Fersentasche“ genannt, eingesenkt, welche nahe an der Vereinigung der Placenta mit dem Körper des Kindes lag. Kopf, obere Extremitäten, Thorax, Wirbelsäule, Kreuzbein, Steissbein waren normal (letzteres ½ Zoll lang), ebenso das rechte Darmbein mit Ausnahme seines oberen und vorderen Kammes; dagegen fehlte das rechte Sitz- und Schambein vollständig. Am linken Fusse war das Sprunggelenk und das Fersenbein normal, ebenso die grosse Zehe; die letzte und vorletzte Zehe, ebenso ein Theil der drittletzten befanden sich in der „Fersentasche“; keine Spur von einer zweiten Zehe oder den Mittelknochen des Fusses.

Die Vereinigung der Placenta mit dem Kinde fand am Mittelfleisch statt, und zwar durch zahlreiche Gefässe, von denen eines sehr gross war. Dieses scheint die Funktion der Nabelvene verrichtet und das erneuerte Blut von der Placenta dem Kinde zugeführt zu haben. Da aber kein grosses Gefäss vorhanden war, um es direct zur Leber zu geleiten, wie dies im Normalzustand der Fall ist, so wurde es derselben durch die Venen der Baucheingeweide zugeführt. Von der Leber machte das Blut seinen Weg in der gewöhnlichen Weise, bis es auf seiner Rückkehr an das Ende der Abdominalaorta gelangte; es floss dann zur Placenta durch die rechte Art. hypogastr., welche sehr erweitert und von gleichem Caliber mit der Aort. descend. war. Die Art. hypog. war dicht neben der Symphyse vollständig obliterirt. An dieser Stelle fand sich ein Blindsack, von welchem aus die linke Nabelarterie bis in die Placenta verfolgt werden konnte, während die rechte Nabelarterie mit der rechten hypog. und Aorta zusammenhing. Von einer Art. iliaca oder cruralis der linken Seite war keine Spur vorhanden; der linke Unterschenkel und Fuss wurde durch die grossen Gefässverzweigungen, welche zwischen dem Körper und der mit ihm verwachsenen Placenta bestanden mit Blut versorgt.

Die Nerven des sympathischen Systems waren besonders gut entwickelt; die Sacralnerven der rechten Seite vorhanden, traten aber als blosse Fäden durch die Kreuzbeinlöcher. Das Nervensystem der linken Seite war normal und der grosse Nerv. ischiad. gut entwickelt.

Alle Brusteingeweide, sowie die Milz und Leber, der Magen und Darmkanal waren normal; das Coecum war lang und trichterförmig und die Anusöffnung endigte sich in der „Fersentasche“. Die Nieren waren normal und gross; die Ureteren, deren Lumen den Kiel einer Schwanenfeder übertraf, endeten in einer sehr geräumigen Tasche, offenbar gebildet von einer Vereinigung der Vagina, des Uterus und der Blase. Die Mündung dieser Blasentasche öffnete sich in die Fersentasche, nahe dem Rectum; an der äusseren Wand der rechten Seite der Blasentasche verlief die erweiterte Art. hypog. und trat in die Pla-

centa nahe an dem Puncte, wo, bei normaler Bildung, die Nabelvene in sie getreten wäre.

Die Vagina und der Uterus waren vollständig mit der Blase verschmolzen; keine Spur von ihnen oder der fallopischen Röhre oder dem Eierstock auf der linken Seite, sie waren in die allgemeine Masse aufgegangen. Auf der rechten Seite war dagegen die fallopische Röhre deutlich in die Blasentasche zu verfolgen, an deren rechter äusserer Wand sie sich verlor; das Ovarium und die Fimbrien dieser rechten fallop. Röhre waren hoch oben nahe an den Nieren deutlich zu sehen, da wo sie in den früheren Perioden des Fötallebens gewöhnlich gefunden werden. Von einem Vagina-Eingang war keine Spur; nur die Ueberbleibsel der linken Schamlippe waren auf der linken Seite an dem oberen äusseren Rande der von Cutis ausgekleideten Fersentasche in Gestalt einer halbmondförmigen Falte zu sehen. Diese Tasche war mit derselben käsigen Masse gefüllt, mit welcher die Haut des Kindes überhaupt bedeckt war.

Die Grenzlinie zwischen der Haut und der Membran, welche die Leber und Eingeweide überzog, war genau sichtbar und von heller Purpurfarbe. Die Epidermisschichte am Rande war deutlich und konnte leicht abgezogen werden; diese Grenze zog sich von der rechten Lendengegend bis zur Ferse, ging unter der Fersentasche hinweg zum Steissbein und so herum bis wieder zur Lendengegend. Die Fersentasche selbst gehört dem Gebiete der Cutis an, dagegen die Leber, die Gedärme und die obliterirte linke hypog. und ebenso die erweiterte durchgängige rechte hypog. dem Placentagebiete. Der Fuss scheint an die herniöse Membran gerade da angewachsen zu sein, wo der Nabelstrang, wenn er existirt hätte, aus der Placenta hervorgetreten wäre.

Die Amnioshülle war deutlich zu verfolgen hinter der Demarcationslinie aufwärts und hinter den Bedeckungen des Epigastriums bis zur Serosa des Zwerchfells und der Baucheingeweide.

Höchst merkwürdig war ausserdem noch folgender Befund. Genau oberhalb der Mitte des Kreuzbeins und etwa $^1/_2$ Zoll oberhalb der Demarkationslinie zwischen der Haut und der Amnionhülle war eine sehr kleine, vollkommen deutliche Oeffnung mit platten Rändern, durch welche man mit einer starken Borste in einen mit fettiger Masse gefüllten Kanal eindringen konnte, der längs der hinteren Fläche des Schenkels in die Fersentasche verlief. Diese Oeffnung hatte ganz das Ansehen, als ob sie künstlich angelegt worden wäre, bestand aber unzweifelhaft bereits vor der Geburt. Es ist dies von Wichtigkeit in gerichtlich medicinischer Beziehung, indem unter anderen Umständen die Oeffnung leicht für eine mit einem spitzigen Instrument absichtlich angelegte gehalten werden konnte, zu dem Zweck, um durch Einbohrung einer Nadel in das Rückenmark das Leben des Kindes zu zerstören.

Einen für die Erklärung der spontanen Amputation des Fötus nicht unwichtigen Fall von Einschnürung der Extremitäten theilt *Frickhöffer* mit. Die Einschnürungen fanden sich oberhalb des linken Ellenbogens, unterhalb des linken Knies und am Ringfinger der rechten Hand und gingen, namentlich die unter dem Knie, fast bis auf den Knochen. Die wichtigste Erscheinung war aber die, dass von der Volarfläche des vordersten Gliedes des Zeigefingers der rechten Hand als unmittelbare Fortsetzung der Haut ein dünnes, 1 Linie breites aber festes Ligament von $1^1/_2$ Zoll Länge ausging; eine ähnliche, aber nur kleine warzenförmige Fortsetzung fand sich an der Spitze des vorderen Gliedes des rechten kleinen Fingers. Bei der Geburt war nach Aussage der Hebamme während des Durchgangs der Schultern nach längerem Zögern ein deutliches Krachen hörbar geworden, welches der Verf. als den Zeitpunkt des Zerreissens eines der Ligamente erklärt, dessen Anfangsstück sich an den Fingern fand, und welches einige Tage nach der Geburt einschrumpfte und abfiel.

*Moussard* berichtet über eine Monstrosität durch Hemmungsbildung (Agenesie). Eine Frau gebar rechtzeitig ein Kind männlichen Geschlechts, bei welchem linkerseits der Vorderarm und die Hand, Unterschenkel und Fuss, rechterseits der Mittelfinger gänzlich fehlte und der Ober- und Unterschenkel dieser Seite nur in rudimentärem Zustande vorhanden war. Letztere beide waren nämlich viel kürzer als die gleichen Theile der linken Seite. Der Unterschenkel endigte in einen Stumpf, woran sich ein Hautanhängsel von der Grösse einer kleinen Nuss befand; ebenso haftete an dem unteren hinteren Theile des linken Oberschenkelstumpfes (der sich wie der entsprechende Arm in einen abgestumpften Kegel endete) eine gestielte Hautverlängerung in Form einer grossen Warze von 2 Cent. Länge und 3 Cent. Umfang, welche durch Ligatur beseitigt wurde. Die Mutter schreibt, wie dies in solchen Fällen gewöhnlich geschieht, die Missbildung dem Versehen an einem seiner Gliedmassen beraubten Bettler zu.

Ob die in folgendem Falle beobachteten Defecte als in die Klasse der spontanen Amputationen gehörig betrachtet werden dürfen, ist zweifelhaft. Bei einem zwei Monate alt gewordenen Kinde männlichen Geschlechts, welches *Blachez* in der Société anat. de Paris vorzeigte, war an den beiden oberen Gliedmassen nur das obere Dritttheil des humerus, die pars deltoidea, vorhanden. Rechts war der Knochen etwas länger als links, er endigte in einen etwas schief geschnittenen Stumpf, gerade als wäre er hier abgebrochen worden. Man fand keine Spur, kein Rudiment einer Hand oder eines Vorder-

arms. Die Mm. pector. maj. u. min., deltoid. &c. waren ganz gut entwickelt, ebenso der obere Theil des triceps, seine sehr kurzen Muskelbündel setzten sich in der ganzen Ausdehnung an den vorhandenen Knochenstumpf an und endigten, sich verdünnend an dessen unterem Theile. Der Knochen bildete hier einen Vorsprung unter der Haut. Ein Schleimbeutel war nicht vorhanden. Auf der rechten Seite zeigte die Haut ober- und ausserhalb des Knochenendes eine kleine häutige Warze, ganz analog einer Vegetation, und vollkommen amorph., ein Narbengewebe war nicht zu bemerken, — der linke Oberschenkel war nach aussen gerichtet, bildete mit dem Hüftknochen einen rechten Winkel und war nur 4 Centim. lang; alle Muskeln hatten übrigens ihre normale Insertion. Auf der rechten Seite war der Oberschenkel nur durch ein knöchern-fibröses Rudiment angedeutet, das in der Gegend der Tuberositäten der Tibia, mit welcher es unvollkommen articulirte, eine kleine Anschwellung bildete, aber nicht bis zum Becken reichte. Die Becken-Schenkelmuskeln inserirten sich am oberen Theile der Tibia, der gutentwickelte Glut. max. unterhalb des Gelenkknorrens, die Adductoren im gleichen Niveau aber auf der inneren Seite. Diese Muskeln beschrieben eine Art von Pyramide aus Muskelwänden gebildet, in deren Mitte man nur das erwähnte osteo-fibröse Rudiment fühlte, das den Muskeln keine Ansatzpunkte bot. Der rechte Fuss hatte nur vier Zehen und am Unterschenkel fehlte die Fibula. Der linke Unterschenkel war regelmässig gebildet. Hauptsächlich der Befund am rechten Unterschenkel und Fusse, der Mangel der Fibula und einer Zehe ist es, welcher in diesem Falle der Annahme einer Intrauterinen Amputation entgegensteht und ihn eher in die Reihe der „ectromeliens“ verweist, welche *G. St. Hilaire* verschiedene Male als erwiesener Massen hereditär beobachtet hat.

Eine ausführlichere Mittheilung verdient folgende von *Vrolik* beschriebene und abgebildete Missbildung. Eine Frau hatte in erster Ehe 4 wohlgebildete Kinder geboren. Nach einem Wittwenstande von 7 Jahren ging sie eine zweite Ehe ein und brachte nun Zwillinge zur Welt, wovon das eine Kind ein beiläufig achtmonatliches wohlgebildetes Mädchen, das andere aber, 5 Stunden später geboren, die zu beschreibende Missgeburt war. Die äussere Gestalt derselben ist höchst sonderbar. Oben ist sie mehr eine formlose Masse, an deren vorderer Fläche man jedoch einige Andeutungen eines Gesichts findet, bestehend in einem deutlich vorhandenen Munde mit zwei Lippen und darunter einer Andeutung von Kinn, das sich von der Vorderfläche des Körpers nur durch eine leichte Querfalte abscheidet. Ueber der Oberlippe sitzen zwei getrennte Nasenlöcher ohne deutliche Nasenflügel; die Nase hat keinen gewölbten Rücken. An jeder Seite derselben, jedoch etwas höher und mehr nach aussen sitzen die nicht sehr langen und wenig tiefen Spalten der Augenlider, welche an der rechten Seite deutlicher sind als links, wo sie durch eine Hautfalte verborgen werden. So sehr man auch die Spalte der Augenlider öffnet, so ist doch kein Augapfel sichtbar. Noch viel mehr nach aussen, jedoch auf der gleichen Linie mit den Augenspalten, zeigt sich an jeder Seite eine formlose Hautfalte, in deren Tiefe sich eine warzenartige Haut befindet, welche eine Andeutung eines äusseren Ohres zu sein scheint. Dieser ganze obere Theil des Körpers stellt sich somit als ein offenbar durch Wassersucht ausgedehnter Kopf dar; seine grosse Breite erklärt die Beschwerlichkeit der Geburt, — die Missgeburt kam nämlich mit ihrem Fusstheile voran und der breite oberste Theil des Kopfes war festgeklemmt und konnte nur durch sehr kräftige Anstrengungen herausgetrieben werden.

Auf den missgestalteten Kopf folgt ein formloser geschwollener Stumpf ohne äussere Andeutung von oberen Gliedmassen. Nach unten geht derselbe in einen breiten Oberschenkel, in welchem aber die Elemente von zwei Oberschenkeln sicht- und fühlbar sind, über. An jeder Seite dieses Schenkels findet sich ein Knie; vor und darauf folgen die durch zwischenliegende Hautplatten zusammenhängenden und kreuzweise über einander geschlagenen Unterschenkel. Der rechte Fuss ist mit seiner Rückenfläche nach abwärts und mit seiner Sohle nach oben gekehrt. Es befinden sich an ihm fünf Zehen, wozu eine sechste warzenförmige Zehe kommt, die auf der Rückenfläche des Fusses gelegen ist. Der linke Fuss hat nur eine einzige und zwar hackenförmig umgebogene grosse Zehe. An der ganzen Oberfläche des Körpers zeigen sich Anschwellungen, worunter hie und da Fluctuation bemerkbar ist. Von Anus und Geschlechtstheilen besteht keine Spur; aber ganz unten an dem untersten Theile des gemeinschaftlichen Oberschenkels, 8 Cent. von der Hautfalte des Kinns entfernt, zeigt sich die Einpflanzung des Nabelstrangs, an dem sich nur zwei Gefässe, eine Vene und eine Arterie erkennen lassen.

Die Länge des Körpers beträgt von der hackenförmig umgebogenen Zehe des linken Fusses bis zum Scheitel des Kopfes 0,32 Metres. Die grösste Breite ist an der Einschnürung, welche an der Stelle des Halses sich befindet und beträgt 0,17 M.; hierauf folgt nach unten eine merkliche Verschmälerung, so dass der Körper in der Gegend des Nabelstrangs nur 0,13 und am Oberschenkel nicht mehr als 0,10 M. breit ist.

Nach Hinwegnahme der Haut ward die Aufmerksamkeit durch eine grosse Anzahl höhlenartiger Räume gefesselt, welche mit gelblichem

Serum gefüllt, und wodurch die verschiedenen fluctuirenden Anschwellungen der äusseren Bedeckungen gebildet waren. Am Scheitel des Kopfs ist eine rundliche Oeffnung, 25 Millim. lang, welche schon bei der Geburt vorhanden, und woraus nach den erhaltenen Mittheilungen viel Serum ausgeflossen war. Sie steht in Verbindung mit einer blasenförmigen Höhle, welche sich gleich verhält wie so viele andere, die unter der Haut gefunden wurden. Zur linken Seite ist ein deutlicher knorpeliger Gehörgang mit einer in das Rudiment des äusseren Ohres führenden Oeffnung. An der rechten Seite besteht kein äusserer Gehörgang, sondern dasselbe wird nur durch eine kleine blindendende Hautfalte von 3 Millimeter Länge repräsentirt. In der Haut sitzt hier ein Knorpel als geringe Andeutung eines knorpeligen Gehörgangs.

Die beiden Augenlider sind an der rechten und linken Seite sehr deutlich, und gehen an jeder Seite in eine trichterförmige Vertiefung über als Rudiment von Augäpfeln. Diese Trichter sind gemäss der angestellten Untersuchung mit körnigem Pigment ausgekleidet, das auf einer Haut sitzt, die die gewöhnliche Gefässausbreitung der Choroidea zeigt. Es ist weder eine Krystalllinse noch eine Netzhautausbreitung zu bemerken. Dieser Trichter, oder wenn man will, dieses Rudiment von Augapfel ist umgeben von zerstreuten Muskelfasern, und von Fett, worin sich viele Gefässe zeigen. Nerven konnten in diesem Fett nicht entdeckt werden. Durch das rechte Nasenloch dringt man in einen Sack von bedeutendem Umfang, der mit der Schädelhöhle in Verbindung steht und mit gelblichem Serum gefüllt ist.

In der Mundhöhle sitzt eine deutliche Zunge und neben derselben hinten an jeder Seite eine Mandel. Der Kehldeckel ist nur angedeutet, die Stimmritze blindsackig abgeschlossen und der Schlund endet ebenfalls blindsackig. Hiezu kommt ein unvollkommener, nur aus dem Schildknorpel, einer Andeutung des Ringknorpels und einem Rudiment von Giesskannenknorpelchen bestehender Kehlkopf. Oberhalb dem Schildknorpel sitzt ein Zungenbein, bestehend aus einem knöchernen Mittelstück und zwei grossen knorpeligen Hörnern. Ausserdem ist weder von einer Luftröhre oder einer Speiseröhre etwas zu sehen. Am Halse zeigt sich zuerst eine oberflächliche Muskellage mit schief nach abwärts laufenden Fasern, wie ein Hautmuskel; darunter folgt eine breite Muskellage, welche an der ganzen Unterwand des Unterkiefers befestigt ist und sich unten mit dem Schlüsselbeine und der ersten Rippe verbindet; sie scheint eine Verschmelzung des M. mylohyoid. und sternohyoid. zu sein. Die übrigen Halsmuskeln sind deutlich erkennbar. Der Brustkasten ist von oben offen und nur mit einer verworrenen Muskellage zwischen den auseinander gewichenen Rippen geschlossen. Längs dieser Muskellage schlängelt sich ein Gefäss nach oben, welches aus dem Nabelstrang hervorkommt und am Halse viele anastomosirende Aeste abgibt. Brust- und Bauchhöhle sind wegen des Mangels eines Zwerchfells thatsächlich miteinander in Gemeinschaft; ein zusammenhängender seröshäutiger Sack bekleidet die Wandungen beider, so weit sie vorhanden sind, und ist deshalb zugleich Brust- und Bauchfell.

Höchst eigentlichthümlich ist die Anordnung des Gefäss-Systems. In der gemeinschaftlichen Brust- und Bauchhöhle befindet sich ein Herz von grossem Umfang, bestehend aus einem einzigen Vorhof und einer Kammer. In den Vorhof, welcher mit einem sehr grossen Ohre versehen ist, ergiessen sich die rechte und linke Drosselader, welche sich eigentlich nicht zu einer oberen Hohlader vereinigen. Aus der Kammer kommt ein einfacher Arterienstamm, welcher vier nach dem Halse gehende Aeste abgibt und sich weiter durch Umbiegung in einen schmalen nach unten gehenden Stamm fortsetzt. Dieser gibt einen Querast ab, nahe einem zelligen Gebilde, welches die Stelle der Lungen einnimmt, ferner Zwischenrippen-Arterien, Aeste an die Nieren und übrigen Bauch-eingeweide, verbreitet sich durch einen Ast in die unteren Gliedmassen und geht endlich in eine einfache Nabelschlagader über.

Der Stamm der Nabelader geht in einen weiten venenartigen Sinus über, der gegen die Hinterwand der Bauchhöhle sich anlegt und die Lenden- und Rückenmarks-Venen aufnimmt. im Uebrigen aber in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit dem Herzen steht. An diesem Venensack liegt die linke Niere. Aus dem zelligen, die Stelle der Lunge einnehmenden, Gewebe kommt ein Gefäss, das sich in den Herzvorhof ergiesst; in die linke Drosselader ergiesst sich auch eine weiter links gelegene unpaarige Vene.

Die vier Arterienstämme, die längs dem Halse hinaufsteigen, haben den rudimentären Kehlkopf zwischen sich; die innersten sind an jeder Seite die Art. carotides, die äusseren die subclaviae, welche wegen Mangels der oberen Gliedmassen hier alsbald endigen und theilweise noch in das Gehirn sich verbreiten. Hinter diesen Schlagadern befinden sich die Nervi vagi.

Das Gewebe, welches die Stelle der Lungen einnimmt, scheint nichts anderes zu sein, als compactes, mit Gefässen durchzogenes Bindegewebe, ohne dass man Lungenzellen darin erkennen kann. Der unterste Theil desselben ist besonders gefässreich. Es tritt ein Gefäss in dasselbe, welches unmittelbar aus der Fortsetzung der Nabelader kommt, ausserdem erhält es noch ein aus dem oben beschriebenen Venen-

sacke entspringendes Gefäss; dagegen gibt es ein Gefäss ab, das sich in den Herzvorhof ergiesst.

Es sind zwei Nieren vorhanden, wovon die rechte sehr hoch, die linke tief liegt. Beide erhalten Blutgefässe, geben aber keine Ureteren ab. Unterhalb befindet sich eine ovale bohnenförmige mit Schleim gefüllte Urinblase ohne Oeffnung nach aussen und ohne Ureteren. Die Stelle des Darmkanals vertritt eine kleine Darmschlinge, die blind anfängt und blind endet. An den inneren Leistenringen liegen die Hoden, deren Nebenhoden, aus blinden Kanälen bestehend, auf dem ursprünglichen Zustande der Wolf'schen Körper zurück geblieben zu sein scheinen.

An der Stelle der grossen Hemisphären ist ein grosser mit Serum gefüllter Sack, der oben und vorne ganz häutig, unten mehr hirnähnlich ist. Das kleine Gehirn und das verlängerte Mark sind deutlich erkennbar. An jeder Seite der geöffneten Hirnblase kann man eine Hirnfalte unterscheiden, welche eine Art von Saum bildet. Nach vorne zu ist eine Quercommissur und rückwärts eine Andeutung des Corp. callosum. Auch findet sich ein Rudiment der Gland. pituit. und von den Gehirnnerven das 5., 7., 8. und 10. Paar.

Wichtig vor Allem ist das Verhalten des Skelets, welches man sicherlich in einem so missbildeten Wesen nicht so vollständig erwarten sollte. Der Schädel ist, was die Hirnspalte betrifft, ganz ausgebildet. Es sind zwei Stirnbeine vorhanden, von denen jedes sich mit einem Oberkieferbeine verbindet. Die Nasenfortsätze der Oberkieferbeine lassen zwischen sich einen grossen Raum übrig, der mit fibröser Haut ausgefüllt ist. Ebenso bleibt oben zwischen den beiden Stirnbeinen ein grosser Raum übrig, welcher am Scheitel mit der grossen Fontanelle zusammenfliesst. Schneidet man die erwähnte fibröse Haut durch, so dringt man unmittelbar in die Schädelhöhle ein, welche hiedurch einen gemeinschaftlichen Raum mit der Nasenhöhle auszumachen scheint. Nasen- und Siebbeine fehlen. Die beiden Augenhöhlen sind wegen des grossen Abstandes zwischen den beiden Oberkieferbeinen stark seitwärts verdrängt, im Uebrigen jedoch, obwohl sehr enge, natürlich gelagert. Das Jochbein bildet lediglich die äussere Wand der Augenhöhle, gibt aber keinen Jochbeinfortsatz ab. Das rechte Schläfenbein ist sehr unvollkommen, indem es nur aus der Schuppe und dem Felsenbein besteht und keinen Jochbeinfortsatz und keinen Paukenring hat. Am linken Schläfenbein dagegen ist ein Jochbeinfortsatz mit einem deutlichen Paukenring und Trommelfell. Der Unterkiefer läuft hinten an jeder Seite in ein plattes und kantiges Knochenstück aus, das sich durch eine Naht mit dem Jochbein und durch eine Art Gelenk mit dem Schläfenbein verbindet. Der Unterkiefer ist desshalb auf beinahe unbewegliche Weise mit dem Schädel verbunden. Das rechte Seitenwandbein ist in zwei beinahe gleiche Knochenstücke vertheilt, ohngefähr so, wie dies von *Sömmering* nach dem Schädel eines Erwachsenen abgebildet ist*). Das linke Seitenwandbein hat die gewöhnliche Beschaffenheit. Die Hinterhauptsschuppe hat eine vierseitige Gestalt. Die Oberfläche des Schädels ist grösstentheils häutig, gleichsam als wäre die grosse Fontanelle besonders stark entwickelt.

Sehr bemerkenswerth ist am Halstheile der Wirbelsäule die Verschmelzung einiger Process. spinos., wodurch man an die Halswirbel der Cetaceen erinnert wird. Eine gleiche Verschmelzung ist auch an einigen Rückenwirbeln bemerkbar. Auf der rechten Seite sind nur vier Rippen. Aus dem Wirbelende der ersten Rippe kommt das Rudiment einer Nebenrippe gleichsam wie eine Sprosse zum Vorschein. Das Wirbelende der zweiten Rippe ist gabelförmig gespalten. Alle diese Rippen sind breit und kantig. An der linken Seite sind sechs Rippen; die oberste ist deulich aus drei unvollkommenen Rippen zusammengeschmolzen, die drei folgenden sind breit und kantig, die beiden untersten schmal und kurz.

Das Brustbein fehlt; der Brustkasten ist von oben ganz offen. Der hiedurch gebildete Raum wird an jeder Seite durch einen mittelst Verschmelzung der Rippenknorpel gebildeten Knorpel begränzt. An jeder Seite ist damit oben ein langes plattes Schlüsselbein verbunden, das sich hinten mit einem kurzen flachen rudimentären Schulterblatt vereinigt. Der Lendentheil der Wirbelsäule ist normal beschaffen. Das Kreuzbein ist, wie dies bei den Sirenenformen gewöhnlich vorkommt, nach hinten abgebogen; es bildet daher nur auf sehr unvollkommene Weise die Hintenwand des Beckens und biegt sich dann geradlinig nach hinten ab. Die beiden Darmbeine stehen sehr flach und die Schambeine treten nach vorne zu einer Art von Schnabel zusammen. Die Oberschenkelbeine sind rückwärts gebogen und articuliren sehr weit nach hinten mit dem Darmbein, was besonders von dem linken Oberschenkel gilt. Die linke Unterextremität ist von vorn nach hinten umgedreht, und daher mit ihrer Kniescheibe nach hinten gekehrt, während die Kniescheibe der rechten nach aussen gerichtet ist. Der rechte Unterschenkel ist vollständig, am linken ist das Wadenbein rudimentär. Der linke Fuss hat nur eine einzige Zehe; am rechten Fuss sind vier Zehen, worunter eine aus zwei Glieder bestehende

*) Beschreibung eines Schädels, dessen Scheitelbeine durch Näthe getrennt sind von Geh. R. *v. Sömmering*, in Unters. über die Natur des Menschen u. s. w. Darmst. 1827. Bd. II. pag. 1.

gespalten ist; hiezu kommt aber noch in Form eines Anhängsels ein vollkommener Tarsus mit zwei Zehen.

*Vrolik* gab dieser interessanten Missgeburt den bezeichnenden Namen Paracephalus sireniformis, und reiht sie den kopflosen Missgeburten an. In vier der bis jetzt bekannten Fälle der Art kam die Missgeburt immer mit einem wohlgebildeten Kinde zur Welt, und eine fünfte war eine Drillingsgeburt. Sie kommt in dieser Beziehung mit den Acephalen überein, welche in der Regel ebenfalls Zwillingsgeburten sind. Die Sirenform in dem so eben beschriebenen Falle ist ohne Zweifel nur eine Complication. *V.* hebt hervor, dass in allen zu dieser Gruppe gehörenden Missgeburten der Mangel an Uebereinstimmung zwischen der äusseren Gestalt und dem inneren Gerüste besonders merkwürdig ist. In einem so missgebildeten Wesen sollte man gewiss kein so vollständig entwickeltes Skelet erwarten. Diese vergleichsweise Vollkommenheit des Knochensystems ist um so auffallender, wenn man sie mit der sehr mangelhaften Entwickelung der Eingeweide vergleicht. Es lassen sich hieraus jedoch manche wichtige Schlüsse ableiten. Die richtige Beschaffenheit der Mundhöhle zieht das Entstehen einer wohlgebildeten Zunge nach sich; mit dieser Zunge ist ein Zungenbein und mit diesem wieder ein ziemlich vollkommener Kehlkopf verbunden, der aber blind endet. Speiseröhre und Magen fehlen, dagegen sind Rudimente von dünnen und dicken blind endigenden Därmen vorhanden. Es scheint demnach, dass diese für sich selbst entstehen und sich selbstständig entwickeln, so zwar, dass ein Dünndarm vorhanden sein, aber der Magen fehlen kann. Nicht minder merkwürdig ist das Vorhandensein eines Herzens bei fehlenden Lungen. Diese beiden Organe sind somit in ihrem Entstehen vollkommen unabhängig von einander. Nach *Rathke*'s Ansicht soll aus dem Mangel des Schlundes das Nichtentstehen der Luftröhre und der Lungen erklärt werden müssen; fehlt daher der Schlund, so muss die Entwickelung der Luftröhre und in weiterer Folge die der Lungen zurückbleiben. Das Fehlen der Leber, der Bauchspeicheldrüse und Milz erklärt sich aus dem Mangel von Magen und Zwölffingerdarm. Nach *Bischoff* entwickeln sich bei Säugethieren die Leber und Bauchspeicheldrüse durch eine Art von Ausstülpung des Darmrohrs, worin später eine Höhle entsteht; und das Blastem der Milz entwickelt sich aus der grossen Curvatur des Magens.

Was diese Missgeburt ferner bemerkenswerth macht, ist das Verhalten der Blutgefässe zum übrigen Körperbau. Man weiss, dass bei den Acephalen in der Regel das Herz fehlt, und der Blutlauf allein durch die Gefässe stattfindet; aber weniger bekannt war, dass bei einer äusseren Missbildung, die noch grösser ist als bei den Acephalen, wobei sich an einen Brustkasten obere Gliedmassen fügen, ein Herz bestehen kann mit ganz vollständigem Gefässsystem, wie dies bei der beschriebenen Missgeburt der Fall ist. Diese Eigenthümlichkeit wird besonders bemerkenswerth, wenn man damit die Beobachtung von *Röderer**) vergleicht. Hier findet man bei einer viel geringeren äusseren Missbildung ein viel unvollkommeneres Gefässsystem, wobei die Aorta nicht mit dem Herzen zusammenhängt. In diesem Mangel von Zusammenhang zwischen dem Blutgefässsystem und dem übrigen Körper sieht *V.* den positiven Beweis dafür gegeben, dass das Entstehen der einzelnen Körpertheile selbst unabhängig ist von den Blutgefässen.

Auch die eigenthümliche Art verdient hervorgehoben zu werden, in welchen Brustkasten und Bauchhöhle in der vorliegenden Missgeburt mit einem zusammenhängenden geschlossenen Sacke, der zugleich Pleura, Pericardium und Peritonäum ist, ausgekleidet sind. *V.* glaubt daraus schliessen zu dürfen, dass die serösen Auskleidungen der Brust- und Bauchhöhle sich aus ihren Wandungen bilden und folglich auch aus dem Zwerchfell; fehlt dieses, so muss desshalb auch die Scheidung in Pleura und Peritonäum fehlen. Um die Richtigkeit dieser Anschauung näher zu begründen, knüpft *V.* an einen interessanten Fall von angeborner Zwerchfellspalte an, wo die ganze rechte Hälfte des Zwerchfells fehlte, während dasselbe auf der linken Seite in der gewöhnlichen Weise vorhanden war, und die entsprechende Scheidewand zwischen der Brust- und Bauchhöhle bildete. Hier nun ging das Bauchfell aus der Bauchhöhle unmittelbar in die Pleura costalis als eine zusammenhängende Membran ohne Spur von Scheidung über.

*Poelman* gibt die Abbildung und Beschreibung des Kopfes eines jungen Schweines, der in die Categorie der *Cyclocephalen* gehört. Die Ohren sind wohlgebildet und sitzen an ihrer natürlichen Stelle. Mitten auf der Stirne befindet sich ein voluminöses Auge mit 2 Pupillen, wodurch die klare Andeutung gegeben ist, dass dasselbe eine Verschmelzung von zwei Augen darstellt. Ueber dem Auge befindet sich, aus einer Verlängerung der Stirnhaut hervorgewachsen ein 5 Centim. langer Rüssel. Der Mund ist unvollständig und endet blindsackig; die Maxillar- und Intermaxillarknochen bilden einen beträchtlichen Vorsprung. Die Oberlippe ist sehr verlängert und stellt eine Art Rüssel dar, der nur um 1 Cent. kürzer ist als der obere. Er unterscheidet sich von diesen dadurch, dass er nur aus Haut gebildet ist, während der obere durch eine Verlängerung des Knochens getragen wird.

---

*) Foetus parasitici descriptio in Comment. Societ. reg. Goet. T. III. ad annum 1754. Goettingae pag. 113.

Die Augenhöhlen sind am Schädel durch eine unregelmässige in der Mitte gelegene Vertiefung repräsentirt, welche oben durch das Stirn- und Keilbein und unten durch die atrophischen Oberkiefer- und Nasenbeine begränzt ist. Das aus Einem Stück bestehende Stirnbein ist wenig entwickelt; auf seiner Mittellinie bildet es eine röhrenförmige Verlängerung, welche den häutigen Theil des oberen Rüssels trägt. Das Zwischenkieferbein ist oben kaum sichtbar, auf der Seite des Gaumenbogens tritt es dagegen deutlich genug zwischen den beiden Oberkieferknochen hervor. Die Nasenhöhlen fehlen ganz. Zwischen den beiden Kieferknochen findet sich in der Medianlinie ein kleines Knochenband von ungefähr 15 Millim. Länge, in dem der Verf. die atrophischen und verschmolzenen Nasenbeine vermuthet; alle übrigen Knochen, welche sonst die Nasenhöhlen bilden fehlen vollkommen. — Vorliegende Anomalie ist somit dadurch ausgezeichnet, dass die mittlere Gegend des Schädels und Gesichtes atrophirt ist, und dass die seitlichen Theile zur Bildung des Gesichtsapparates zusammengeschmolzen sind.

*Depaul* zeigte in der Acad. des Sciences kurz nach einander zwei Fälle von *Cyclopie.* Bei dem ersten fand er bei der anatomischen Untersuchung einen einzigen atrophirten Nerv. opt. und nur Einen Gehirnlappen, während der übrige Raum der Gehirnhöhle durch eine Cyste ausgefüllt war. Die Nase fehlte bei diesem Foetus vollständig. In dem zweiten Falle dagegen fand sich unterhalb dem Auge mitten im Gesichte eine Andeutung der Nase in Form eines Rüssels oder Knotens.

*Joly* bezeichnet mit dem Namen *Agnatocephalie* (α privat., γνάθος Kiefer, κέφαλον Kopf) eine besondere Species der Rhinokephalie und reiht darunter jene Fälle wo (wie *Sandifort* an einem jungen Truthahn, *Huschke* an einer Gans, *Heusner* an einem Huhn beobachtet) der Oberkiefer theilweise oder ganz fehlt, die Nase nur durch einen Rüssel repäsentirt ist, und zwei Augenhöhlen oder zwei Augen in Eins verschmolzen sind.

Die *halbseitige und zwar rechtseitige Agnathie* fand Referent bei einem unmittelbar nach der Geburt gestorbenen ausgetragenen Kinde. Die rechte Unterkieferhälfte besteht aus zwei Stücken; einem an die normale linke Unterkieferhälfte vorn anstossenden Kinnstücke mit drei Zahnhöhlen und einer unvollständigen vierten und einem keulenförmigen Knochenstückchen, an welchem man 2 in stumpfem Winkel gegeneinander geneigte Hälften unterscheiden kann; der hintere nach aufwärts gerichtete Theil von $2^1/_4$‴ Länge uud $1^1/_4$‴ Dicke ist am Ende abgerundet und entspricht dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers; der nach abwärts gestellte Winkel ist kein anderer als der Unterkieferwinkel und von diesem läuft der 4‴ lange Rest spitz grätenförmig nach vorn aus. Beide Stücke, das Gelenk- und das Kinnstück sind durch ein zwischenlaufendes 8‴ langes fibröses Band miteinander verbunden und das Gelenkende einfach in den Weichtheilen der ihm zukommenden Gegend befestigt. Von einem Kronenfortsatze ist keine Andeutung vorhanden und anstatt eines foramen mandibulare findet sich blos ein seichtes Grübchen.

Wenn auch der Name der Missbildung von dieser mangelhaften Bildung des Unterkiefers entnommen ist, so trägt dieselbe doch ausserdem noch andere viel wichtigere Mängel an sich, welche alle auf der rechten Hälfte des Schädels vorkommen, während alle Gebilde der linken Hälfte und ebenso alle Mittelgebilde gehörig entwickelt sind. *Die rechte Schläfenbeinschuppe fehlt* nemlich *vollständig*, somit auch ihr Jochfortsatz und die Gelenkgrube. Von einem Jochbogen ist deshalb keine Rede; schon der Schläfefortsatz des Jochbeins, nicht minder dessen Kieferfortsatz und der adnexe Jochfortsatz des Oberkiefers sind verkümmert, folglich die ganze Augenhöhle niedriger; die Gefäss- und Nervenkanäle durch den Jochbeinkörper sind beträchtlich enger, als auf der gesunden Seite. Der durch den Ausfall der Schläfenschuppe freigebliebene weite dreieckige Raum zwischen dem Temporalflügel des Keilbeins und dem Zitzentheil des Schläfenbeins wird dadurch ausgefüllt, dass der Fächer des Temporalflügels sich weiter nach rückwärts, die Spina angularis vermischend, verbreitet; diese Verbreitung geschieht aber in dem Grade, dass die mittlere Schädelgrube nicht um ein Beträchtliches kleiner erscheine. Das Wichtigere dabei ist, dass Zitzentheil und Temporalflügel sich unmittelbar berühren. Der Raum der Paukenhöhle wird dadurch nach allen Richtungen beeinträchtigt, gewissermassen auf eine, nach rückwärts nur etwas breitere und tiefere, nach vorn aber spitz auslaufende Spalte reducirt, die schmälere und kürzere Paukendecke ist dem Boden genähert, von einem Antrum mastoideum, von den Zellen des Zitzenfortsatzes ist nichts zu sehen. Das ganze Felsenbein ist verkümmert, eine knöcherne Tuba an ihm nicht zu Stande gekommen, das ovale Fenster um die Hälfte kleiner als das der gesunden Seite, das runde Fenster ganz fehlend. Auch ein knöcherner Paukenring ist nicht vorhanden, sondern an dessen Stelle war nur ein halbkreisförmiger Knorpelstreif, welcher auf der Zitzenrand befestigt war. Der obere, die Paukenspalte begrenzende Rand, welcher der hintere Rand des Temporalflügels ist, besitzt kein foramen ovale, wohl aber einen halbmondförmigen Ausschnitt, der dem foram. spinos. entspricht. Die Paukenspalte war durch ein Trommelfell geschlossen, welches die Form eines Birndurchschnittes hatte, die Spitze nach vorn, den runden Theil nach rück-

wärts gerichtet. Alle drei Gehörknöchelchen sind vertreten, aber höchst kümmerlich entwickelt. Auch das äussere Ohr, welches mehr an die Schädelbasis gerückt war, zeigte sich verkümmert; es stellte einen faltigen, innen mit Knorpel versehenen rundlichen Hautwulst dar, an welchem eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung den Eingang in den äusseren Gehörgang bezeichnete. Er war 3‴ lang, enger als der der linken Seite und endigte, ohne sich dem Trommelfell angepasst zu haben, blind und trichterförmig im subcutanen Fettgewebe. Wenn schon der Mangel eines Foramen mandibulare darauf hinweist, dass der dritte Trigeminus-Ast fehlte, so wird diese Vermuthung noch wahrscheinlicher durch den Mangel auch des Foramen ovale; sie wird zur Gewissheit, wenn man sich erinnert, dass der Trigeminus-Ast sich mit einem motorischen Nerven verbindet und hier die zugehörigen Muskeln (Kau- Schläfen- und Flügel-Muskel) sammt ihren knöchernen Ansatzpunkten gar nicht, oder nur höchst mangelhaft gebildet sind.

Einen merkwürdigen Fall von *Microcephalie* beobachtete *Baillarger* an einer kleinen, im Uebrigen wohlgebildeten Negerin aus Porto-Rico, deren Schädel im grössten Durchmesser nicht mehr als 3,5 Centm. misst, und welche gleichwohl eine ihrem Alter entsprechende geistige Entwickelung an den Tag legt. Man bemerkt an ihr nicht jenes unruhige Wesen (sautillement), jene stete Agitation der Azteken, noch irgend einen der Bildungsfehler, wie man sie so häufig bei den microcephalen Idioten findet; doch fehlt bei ihr nicht der hervorspringende Kamm in der Mittellinie der Stirne an der Vereinigung der Stirnbeine und der Eindruck in der Oberaugenhöhlengegend, worauf *Cerise* zuerst aufmerksam gemacht hat. Das Alter dieses jungen Mädchens wird zu 12 bis 15 Jahren angegeben; es hat bereits zweimal die Menstruation gehabt, dabei war aber von einer Entwickelung der Brustdrüsen nicht das Geringste zu bemerken.

In einer in der Academie des Sciences gelesenen Abhandlung verbreitet sich derselbe Verfasser ausführlich über *die bei den microcephalen Idioten beobachtete vorzeitige Verknöcherung des Schädels*, von welcher bereits *Vrolik, Cruveilhier* und Andere *(Virchow* Ref.) Fälle beschrieben haben. In einem von ihm beobachteten Falle war an dem Schädel eines im vierten Lebensjahre gestorbenen Idioten die Verschmelzung aller Nähte mit Ausnahme der Lambdanaht bereits so weit vorgeschritten, dass nur wenige Spuren derselben, und diese nur an der Oberfläche bemerkbar waren, so zwar, dass die durch sie verbundenen Schädelbeine nur einen einzigen Knochen darstellten; auch die Lambda-Naht war fast lineär und zeigte keine Wormianischen Knöchelchen. Die Microcephalen unterliegen demnach in dieser Beziehung dem Gesetze, unter welchem die Schädelentwickelung der Thiere vor sich geht, bei welchen zur Zeit ihrer Geburt kaum etwas den Fontanellen der menschlichen Neugebornen Aehnliches gefunden wird. Nur die Affen, welche bezüglich der Organisation des Gehirns sich am meisten dem Menschen nähern, haben Fontanellen, dieselben sind aber sehr klein, kurzdauernd und die Ossification des Schädels geht bei ihnen sehr rasch vor sich, während bekanntlich die Verschmelzung der Suturen beim Menschen erst im erwachsenen Zustande beginnt und die letzten Spuren derselben erst im Greisenalter verschwinden. Immerhin scheint aber die Thatsache der vorzeitigen Schädelverknöcherung bei den microcephalen Idioten keine constante zu sein, denn in der Schädelsammlung von *Gall* befand sich z. B. der Schädel eines 7jährigen Microcephalen, welcher keine Zeichen einer vorzeitigen Ossification an sich trägt.

Ueber die *Atresie* und die *Missbildung des Afters und Mastdarms* hatte *Goyrand* an vier Fällen, welche er behandelte, Gelegenheit, praktische Studien zu machen, deren Resultate er, ohne eine vollständige Beschreibung dieser Missbildungen geben zu wollen, mit Beispielen belegt, mittheilt. Die Fälle, über welche sich seine Betrachtungen verbreiten, sind folgende:

1) Der normale Anus fehlt, das Rectum öffnet sich mittelst einer Verlängerung seines Schlauches in der Rhaphe des Hodensacks oder an der hinteren Commissur der Vulva. — Von jeder dieser Arten hat *G.* einen Fall beobachtet und mit Erfolg durch Spaltung der Mastdarmverlängerung auf der Hohlsonde bis nahe zum Steissbein behandelt. Durch fünf Knopfnähte, von denen je zwei an den beiden Incisionswundrändern (zur Vereinigung der Schleimhaut mit der äusseren Haut), die fünfte zum gleichen Zweck im unteren, dem Steissbein zunächst gelegenen Wundwinkel angelegt wurden, gelang es, die Schnittränder des Rectums und der äusseren Haut zur Verwachsung zu bringen und es wurde in beiden Fällen ein seinen Functionen vollkommen genügender After erzielt. Die bei dieser Operationsmethode zurückbleibende mit Schleimhaut ausgekleidete Perinäalrinne kann entweder durch Cauterisation, Excision &c. der Schleimhaut beseitigt, oder noch besser sich selbst überlassen werden, indem der Contact mit der Luft derselben bald die Eigenschaften der äusseren Haut gibt.

2) Der Darm öffnet sich nicht nach aussen, sondern endigt im Becken blindsackig, oder öffnet sich entweder in die Harnröhre oder in die Blase. — Hier können folgende Varietäten sich ergeben:

Erste Varietät. Der Anusschlauch und das Rectum, welche bekanntlich sich isolirt entwickeln und einander entgegenwachsen, bleiben mittelst

eines durch die Anlegung der beiden membranösen Säcke aneinander stehenden Diaphragmas getrennt, wenn die interstitielle Absorptionsthätigkeit, welche diese Scheidewand zerstören soll, nicht stattfindet. Meistens treffen in diesem Falle Anusschlauch und Rectum direct auf einander, aber dies ist nicht immer der Fall. So war in einem von *Godard* in der Société de biologie vorgetragenen Falle (s. weiter unten) der Mastdarm und der Anusschlauch vor einander gelegen; während nemlich ersterer herabstieg bis vor den letzten Coccyxwirbel, stieg der 25 Millim. tiefe Anusschlauch vor dem Rectum hinauf bis ober die Basis der Prostata, eine Disposition, in welcher *Godard* zwei parallel liegende Mastdärme erkannt hat.

Zweite Varietät. In anderen Fällen ist der Mastdarm ganz oder theilweise in einen Strang umgewandelt, der sich bis zum Anusschlauche erstreckt; letzterer kann normal beschaffen oder ebenfalls obliterirt und wie das Rectum umgewandelt sein, so dass der von ihm gebildete fibröse Strang sich fortsetzt bis zur Haut der Anusgegend, mit welcher er dann verwachsen ist. Studiert man diese Fälle aufmerksam, so überzeugt man sich, dass es sich hier nicht um eine Nichtbildung des Mastdarms handelt, sondern vielmehr um eine Obliteration des ursprünglich wohl gebildeten Organs in Folge einer pathologischen Alteration, ohne Zweifel — wie auch *Lassus* und nach ihm *Cruveilhier* und *Bouisson* meinen — einer Entzündung, welche während des Uterinlebens stattgefunden hat. Einen hieher gehörigen Fall hat *G.* in Nro. 3 der Gaz. méd. de Par. vom J. 1856 beschrieben, wo mit Erfolg ein künstlicher After in der linken Unterbauchgegend angelegt wurde. Erst im zehnten Monate starb das Kind an Cholera infantilis nach dreitägiger Krankheit. Der künstliche After stellte im Leben in Folge des Vorfalls der hinteren Wand des geöffneten Dickdarms eine länglich runde, je nach der Ruhe oder Unruhe (Schreien, Drängen auf dem Stuhl &c.) des Kindes verschieden grosse mit Schleimhaut überzogene Geschwulst dar, in deren oberen und unteren Winkel man den untersuchenden Finger oder die Sonde einführen konnte; (Abbildungen versinnlichen diese Geschwulst.) Bei der Untersuchung in letzterer Richtung drang die Sonde 9 Ctm. tief ein, fand aber hier einen nicht zu überwindenden Widerstand — das blindsackige Ende des Mastdarms. Dieser Punkt war von der Stelle, wo aussen im Perinäum der Anus hätte sein sollen, so weit entfernt, dass der Versuch, durch Operation von aussen her das blindsackige Ende des Mastdarms zu erreichen, fast nothwendig hätte missglücken müssen.

Dritte Varietät. Unter diese begreift der Verf. alle Fälle, wo der Anus fehlt, und das Rectum sich blindsackig auf dem Boden des Beckens endigt, oder entweder in die Harnröhre oder in die Blase sich öffnet. Man kann in diesen Fällen zwei Untervarietäten unterscheiden; bei der ersten ist das Becken wohl gebildet, der Mastdarm vollkommen entwickelt, nur der Anusschlauch fehlt; bei der zweiten ist der Mastdarm wenig entwickelt, sehr kurz und in einem unvollkommenen und wenig tiefen Becken enthalten. Die Communikation des Darms mit der Blase oder Harnröhre, welche wichtiger in biologischer als chirurgischer Beziehung ist, kann in dem einen, wie in dem andern Falle statthaben. Für jede diese Varietäten führt G. entsprechende Beispiele vor.

Was die Therapie dieser drei Varietäten betrifft, so besteht dieselbe bei der ersten in Einschneidung der Scheidewand nach verschiedenen Richtungen und wo möglich Ausschneidung der dadurch entstandenen Lappen, Erweiterung des Darmrohrs durch eingeführte Wicken, oder durch Einführung des kleinen Fingers, was man später durch die Mutter oder Amme täglich wiederholen lassen kann. Die Indication ist die gleiche, wenn, wie in dem Falle von *Godard,* der Anusschlauch und das Rectum nebeneinander, resp. eines vor dem andern gelagert ist. Die therapeutischen Indicationen für die zweite und dritte Varietät bestehen in Folgendem: 1) Wenn kein Anus vorhanden, aber das Rectum entwickelt, von Meconium ausgedehnt ist, das Perinäum wölbt &c., so ist das Rectum in der Ano-Perinäalgegend zu eröffnen. 2) Wenn der untere Beckenausgang sehr verengert ist, die Magerkeit des Kindes und die Drepression der Ano-Perinäalgegend eine unvollkommene Entwickelung des Rectums vermuthen lässt, so kann ein Versuch, das blindsackige Ende des Mastdarms vom Perinäum aus aufzusuchen, gemacht werden, — der Verf. wenigstens erklärt, während er in einem ähnlichen Falle einen künstlichen Anus in der regio iliaca anlegte (s. oben) wiederkommenden Falls einen solchen Versuch machen zu wollen. 3) Wenn man den Mangel des Rectums oder die Umwandelung desselben in einen Strang in gewisser Ausdehnung zu diagnosticiren im Stande ist, so muss man sich sogleich zur Anlegung einez künstlichen Afters nach der Methode von *Littre* oder *Callisen* entschliessen. Bei den Versuchen, das Rectum vom Anus aus zu eröffnen, verwirft *G.* die Anwendung des Troicars und räth zur Incision mit dem Bistouri, und zwar sollen sich die Schnitte immer gegen die Spitze des Oss. coccyg. hin richten, weil man die meisten Chancen hat, hier auf den Blindsack des Rectums zu treffen. Der Finger und das Auge müssen bis zu einer gewissen Tiefe dem Messer als Führer dienen. Oft ist es gut, in solchen Fällen, wenn es der Zustand des Kindes rathsam erscheinen lässt, die Operation zu unterbrechen, und zu warten, ob nicht nach

einiger Zeit, nach etlichen Stunden etwa, durch die Wirkung der Bauchpresse, der Blindsack des Rectums in die Wundöffnung herabgetrieben wird, in welchem Falle es dann ein Leichtes ist, denselben zu öffnen, die Wundränder des Rectums mit Torsionspincetten herauszuziehen und durch Nähte, mit denen der äusseren Haut zu verbinden. Wenn die Enge des unteren Beckenausganges und die Depression der Ano-Perinäalgegend von vorneherein schon die annähernde Gewissheit geben, dass das Rectnm sehr unvollkommen gebildet ist, so wird man sogleich zur Anlegung eines künstlichen Afters zu schreiten haben, was nach den zwei Methoden von *Littre* oder *Callisen* geschehen kann. Bei der ersteren wird das S. rom. des Colons oberhalb der linken Leiste geöffnet und der Darm in der Wunde der Bauchwand fixirt, bei der zweiten wird das Colon descendens in der Lendengegend (ohne Verletzung des Peritonäums) geöffnet. Eine Vergleichung beider Operationsmethoden ergibt, dass die von *Littre* viel leichter auszuführen ist, als die von *Callisen*; dass die erstere leichter durch primitive Zufälle lebensgefährlich werden kann, als letztere; dass aber, nachdem die erste Zeit glücklich überstanden ist, der künstliche After in der Leiste viel regelmässiger functionirt, als der in der Lendengegend; diese bleibt immer zur Verengerung geneigt, welche wiederholte Erweiterungen nöthig macht, während ersterer diese Neigung nicht zeigt und nur Reinlichkeit und die Anwendung einer dem Bruchband ähnlichen Bandage erfordert.

*Godard* beschreibt drei Fälle von Imperforation des Mastdarms, von denen der erste bereits im Vorhergehenden erwähnt ist. Es erübrigt nur hier noch folgendes aus der Geschichte desselben hinzuzufügen. *G.* hatte am vierten Tage nach der Geburt des Kindes in der Tiefe des blindsackig endenden Anusschlauches einen Troikar eingestossen und mittelst Einlegung einer Röhre Gas und Meconium entleert. Das Kind lebte noch 9 Tage und starb dann in Folge einer brandigen Perforation des Dickdarms in der Gegend des S. roman. Die anatomische Untersuchung ergab die bereits mitgetheilte höchst seltsame Disposition eines quasi doppelten Mastdarms. Der Troikarstich hatte die zwischen den beiden Darmröhren gelegene Scheidewand durchbohrt und durch diese Oeffnung konnte mit Hilfe einer Röhre Darminhalt entleert werden. Es wurde nun aber erst klar, warum im Leben ohne dieses Mittel eine freiwillige Entleerung nicht vor sich ging. Bei der Wirkung der Bauchpresse nämlich wurde das Meconium, das sich im hinteren Mastdarm (oberen Blindsack) anhäufte, nach vorne gegen die gleichsam als Klappe wirkende Scheidewand getrieben und so das Herabtreten desselben durch das vordere Rectum (den blindsackigen Anusschlauch) gehindert; dagegen konnte die Entleerung der Darmcontenta mittelst Einführung einer Sonde (Röhre), durch welche die Klappe geöffnet wurde, bewerkstelligt werden. Hätte das Kind, welches 14 Tage alt wurde, nur noch einige Tage sein Leben fristen können, d. h. wäre nicht die brandige Perforation im S. rom. früher eingetreten, so würde sich möglicherweise die Continuität zwischen vorderen und hinteren (resp. oberen und unteren) Blindsack hergestellt haben, denn die erwähnte Scheidewand, welche sich bereits im brandigen Zustande befand, hätte sich abgestossen und das Kind wäre gerettet gewesen. — In dem zweiten Falle verengerte sich der Dickdarm am unteren Ende des S. rom. plötzlich zu einem äusserst engen, abgeplatteten Kanale, welcher sich hinter die Blase wendete, an das Kreuzbein anlegte, zwischen den Samenbläschen herabging und an der Prostata endigte; mittelst einer feinen Sonde konnte man die Fortsetzung des verengerten Darmlumens in die Höhle der Blase verfolgen. Trotz dieser Communication zwischen dem Mastdarm und Blase war gleichwohl während des Lebens (das Kind lebte ebenfalls 14 Tage) nie Meconium mit dem Urin ausgeleert worden. Die bei der Abwesenheit einer äusseren Anusöffnung gemachten operativen Versuche mussten diesem Befunde gemäss nothwendig ohne allen Erfolg bleiben. — In dem dritten Falle, wo das Kind fünf Tage lebte, endigte der Dickdarm in der Gegend der Vereinigung des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbein blindsackig und bildete hier eine bedeutende Erweiterung von der Form und Grösse eines Hühnereis; 6 Millim. tiefer unten, an der Vereinigungsstelle des ersten mit dem zweiten Kreuzbeinwirbel begann, ebenfalls blind, das rudimentäre Rectum, welches sich zum Anus heraberstreckte und hier ausmündete. Es fehlte hier somit ein 6 Millim. langes Stück des Mastdarms gänzlich.

*Emile Parisot* gibt eine umständliche Beschreibung und Abbildung von einem Neugebornen männlichen Geschlechts, welcher neben verschiedenen anderen Anomalien auch eine *Atresie des Anus* zeigte. Das fragliche Kind war das dritte einer 24jährigen Frau, welche schon zweimal wohlgebildete Kinder auf die Welt gebracht hatte. Es wurde lebend und rechtzeitig geboren. Gleich bei der Geburt gewahrte man, dass die Bauchwand in der Nabelgegend anstatt durch äussere Bedeckungshaut in dem Umfange eines 10 Cent. Stücks durch eine Fortsetzung der Nabelschnurhülle geschlossen und durch den unterliegenden Darm emporgehoben war. Die Ruthe war von gewöhnlichem Volum mit einer hinreichend langen gefalteten Vorhaut versehen und zeigte eine sehr kleine Oeffnung, durch welche man mittelst einer Knopfsonde mit Leichtigkeit in die Blase drang. Eine Eichel konnte

nicht gefühlt werden. Das Scrotum war durch eine tiefe Furche in zwei gleichheitliche schamlippenähnliche Hälften getheilt, zwischen denselben jedoch keine Oeffnung. In gleicher Entfernung von der Spitze des Steissbeins und der Wurzel des Scrotum zwei Linien von der Mittellinie nach links befand sich im Perinäum eine sehr feine Oeffnung, in die man mit keiner Sonde eindringen konnte. Von einem Anus keine Spur. Das Kind nahm am ersten Tage die Brust, erbrach jedoch alsbald einen grossen Theil der genossenen Milch. Die folgenden Tage machte es diese Versuche seltener, indem jedesmal Erbrechen erfolgte und zwar nicht nur auf Milch, sondern auch auf Zuckerwasser. Am zweiten Tage wurde die Leinwand schwach von Urin genässt, von Urin, aus dessen dickschleimiger Beschaffenheit und grünlicher Farbe eine Beimischung von Meconium zu erkennen war; Urin und Meconium flossen nur durch die Urethra ab, aber auf die unvollkommenste Weise. Diese ungenügende Entleerung verharrte bis zum Tode. An eine Operation war hier nicht zu denken. Der Bauch dehnte sich immer mehr aus, der Percussionston wurde immer matter. Das Kind starb am fünften Tage, ohne seit seiner Geburt irgend eine Nahrung zu sich genommen, ohne einen Schrei von Schmerz von sich gegeben zu haben. Bei der Nekropsie fand sich, dass die kreisrunde Verlängerung der Membran des Nabelstrangs sich zwischen die Musc. recti abdominis ausbreitete und beiläufig 3 Lin. dick war; der Dickdarm beträchtlich ausgedehnt, scheint den ganzen Bauch auszufüllen und verdeckt den Dünndarm vollständig; der letztere, von normaler Ausdehnung, ist nach rückwärts gedrängt. Bei genauerer Untersuchung sieht man folgende Verhältnisse: Der Magen zeigt gewöhnliches Volum und schliesst eine ganze Menge käsiger Massen ein. Der Dünndarm enthält in seiner ganzen Ausdehnung eine eiterförmige gelbliche Masse, deren Farbe um so dunkler wird, je mehr man sich der Cöcalklappe nähert. Der Dickdarm ist vollständig mit wohlgeformten Kothmassen gefüllt. Die Länge des Darmkanals vom Magenmunde an bis zur Cöcalklappe beträgt 2,17 Metres und von dieser Stelle bis aufwärts zur Cöcalklappe beträgt sie 81 Ctm. Das Ende des Dickdarms scheint an der hinteren Fläche der Blase befestigt zu sein. Er ist sehr weit, auf einen Tisch ausgebreitet misst er 6 Ctm. Breite und das untere Ende des Mastdarms ist bis auf 15 Ctm. Breite und 22 Ctm. Höhe erweitert. Das S. roman. scheint also in einen weiten Blindsack zu endigen, dessen Grund an der Blase befestiget ist. Die abhängigste Parthie des Blindsackes zeigt eine Vertiefung, in deren Mitte man eine kleine Oeffnung bemerkt, gerade weit genug um eine Knopfsonde durchzulassen, die dann in die Blase dringt. Die Blase, deren Verticalachse wenigstens 9 Ctm. Höhe beträgt, ist sehr geräumig und zeigt in der Mitte zwischen den Mündungen der beiden Ureteren die Communicationsöffnung zwischen Dickdarm und Blasenhöhle. Unterhalb derselben ist die hintere Blasenwand sehr dick, besonders nach links, und man findet hier eine weiche 4 Ctm. hohe und 3 Ctm. breite fluctuirende Geschwulst von der Gestalt einer eingeschnürten Kürbisflasche. Auf einen Einstich in die obere Parthie dieser Geschwulst entleert sich dickschleimige Flüssigkeit; die untere Parthie bleibt aber dabei gefüllt. Auf einen Einstich in diese entleerte sich eine ähnliche Masse. Die beiden Hälften communiciren also nicht, sind sie in der halsähnlichen Einschnürung durch eine dünne Scheidewand getrennt. Ihre Innenfläche ist glatt, ihre Wand dick, enthält zahlreiche längslaufende Muskelfasern, die sich bis in den erweiterten Darm ausdehnen. Verschmolzen nach vorne mit der hinteren und unteren Wand der Blase, deren Dicke sie verdoppelt, ist sie frei nach hinten, wo sie die normalen Verhältnisse der hinteren Fläche des Rectums darbietet. Was das Peritonäum betrifft, so schlägt es sich von dem Dickdarm auf die Blase um im Niveau des Vereinigungspunctes der zwei Organe. Die Geschwulst scheint wegen ihrer Lage auf der linken Seite der Beckenhöhle, wo sie eine Fortsetzung des Blindsacks des Dickdarms darstellt, durch ihre Beziehung zu den Nachbartheilen, durch die Verengerung im Niveau des Punktes, wo man gewöhnlich den oberen Sphincter findet, durch die Scheidewand, die an dieser Stelle sich ausbreitet und die nichts anderes zu sein scheint, als die vervollständigte *Houston*'sche Klappe, durch die Structur und besonders durch die längslaufenden Muskelfasern in evidenter Continuität mit den Längsfasern der Erweiterung des Dickdarmendes; endlich durch den Inhalt, den man sogleich als Darmschleim erkennt; aller dieser Gründe wegen scheint die Geschwulst nichts als das unterste nur anomale Ende des Dickdarms zu sein, und zwar würde die obere Höhle das Ende des S. roman. darstellen, während die untere das Rectum selbst sein würde. Letzteres communicirt mit keiner anderen Höhle, besitzt aber keine Anusöffnung, sondern ist überall an die Blasenwand angeheftet und mit schönen Muskelfasern versehen, die einestheils zum Levator ani, anderntheils zum Steissbein gehen, um am äusseren Sphincter, der im Zellgewebe unter der Haut um die kleine undurchbohrte Anusöffnung gelagert ist, zu endigen. — Die Beschaffenheit der Geschlechtstheile will der Verf. später besprechen (s. unten).

*Leprestre* legte an einem 2 Tage alten mit gänzlichem Mangel des Anus behafteten Kinde im S. Roman. nach der Methode von *Littre* einen künstlichen After mit so vollkommenem Erfolge an, dass das Kind ein Alter von 14 Monaten

erreichte, wo es der epidemischen Cholera erlag. Bei der Section fand sich, dass das Rectum 35 Millim. vom Perinäum entfernt blindsackig endete und von hier aus in Form eines Stranges sich fortsetzte, bis herab in die Haut des Mittelfleisches.

Dr. *Nagel* beschreibt zwei Fälle von *Anus-Atresie* von denen der eine ganz analog dem von *Goyrand* unter 1 beschriebenen ist; die Mastdarmöffnung war unter dem Scheideneingange an der hinteren Commissur der grossen Schamlippen. Es wurde die normale Afteröffnung hergestellt, das Rectum an dieselbe herabgezogen und mit der Mittelfleischhaut und der Kreuzbeingegend mittelst Nähten vereinigt. Acht Tage später wurde der vom Mastdarm längs dem Mittelfleisch zur ehemaligen Darmausmündungsstelle laufende Kanal mit dem Glüheisen cauterisirt, weil die Trennung der Hautbrücke mit Durchschneidung des Sphincter ani wegen zu fürchtender Incontinenz nicht gerathen erschien. — In einem anderen Falle, wo ein 4jähriger Knabe Imperforation des Anus und Hypospadie zu gleicher Zeit zeigte, lag die Harnröhrenmündung unmittelbar vor dem leeren Hodensacke und aus ihr wurden abwechselnd Kothcylinderchen und Harn entleert. Die Eröffnung der normalen, durch einen kleinen Wulst bezeichneten Afterstelle, brachte in Kurzem bleibende Heilung zu Stande.

An einem neugebornen Kinde, welches kein Meconium entleerte, entdeckte *Depaul* durch eine in den Anus eingeführte Sonde in der Tiefe von 10 Centim. ein dem weiteren Eindringen sich widersetzendes Hinderniss, woraus er, im Zusammenhalt mit noch anderen Erscheinungen auf eine Verschliessung des Lumens des Dünndarms in der Fossa iliaca nach der alten Methode einen künstlichen After anlegte. Das Kind starb jedoch 12 Stunden nach der Operation, und die Section zeigte, dass der Dünndarm einige Centim. vor der Bauhinischen Klappe fast blindsackig endete und mit dem Coecum nur durch einen dünnen perforirten, also durchgängigen Strang in Verbindung stand, dessen Lumen jedoch so enge war, dass der Durchgang von Fäcalmassen durch denselben nicht stattfinden konnte.

*Crosby Leonard* fand in einem 5 Tage nach der Geburt gestorbenen Kinde den Zwölffingerdarm enorm ausgedehnt, eine kugelförmige Geschwulst von $4^1/_4$ Zoll Umfang darstellend und unten ohne Ausgang. Der Dünndarm, in seinem Anfang ebenfalls verschlossen, reichte bis auf $^1/_3$ Zoll bis zu dem verschlossenen Duodenum heran und war durch Zellgewebe mit ihm verbunden. Gallengang und Ausführungsgang des Pancreas mündete in das verengerte obere Ende (resp. den Anfang) des Dünndarms.

*Hecker* beobachtete an einem neugebornen, am 5. Tage gestorbenen Kinde eine *Strictur des Duodenums*. Das Kind wurde sogleich nach der Geburt von Erbrecheu befallen, welches mit wenig Unterbrechung bis zum Tode fortdauerte. Die erbrochene Masse hatte ein braungrünes Aussehen, die Darmausleerungen bestanden nur aus Meconium. Die Strictur befand sich in der Mitte des Duodenums an der Einmündungsstelle des Ductus choledochus und pancreaticus, und das Duodenum war in seinem oberen Theile bis zum Umfange eines zweiten Magens ausgedehnt und seine Wandungen verdickt; im Uebrigen liess sich im Gewebe des Darms oder in den anliegenden Organen keine Veränderung nachweisen.

*Francis H. Ramsbotham* berichtet über zwei Fälle von angebornem Mangel des Uterus und der Vagina, wobei die Brüste, Brustwarzen, äusseren Geschlechtstheile, das Becken, kurz alle Theile des Körpers die vollkommenste weibliche Entwicklung zeigten, weshalb Verf. die Vermuthung ausspricht, dass in beiden Fällen wenigstens die Eierstöcke vorhanden sein müssten, indem ohne deren Gegenwart eine solche Entwicklung schwer denkbar sei. In einem weiteren von dem Verf. analysirten Falle über dessen Sectionsergebniss Dr. *Quain* in der pathologischen Gesellschaft berichtet hatte, fehlten ausser dem Uterus und der Vagina auch die Ovarien, und doch war die übrige Entwicklung des Körpers vollkommen normal. In allen drei Fällen waren der Mons veneris und die grossen und kleinen Labien ganz natürlich beschaffen, aber die Scheide stellte eine blosse Grube oder einen seichten Blindsack dar und es konnte der gänzliche Mangel derselben durch den in den Mastdarm eingeführten Finger mit Bestimmtheit constatirt werden. Endlich erwähnt Verf. noch einen analogen oder accidentell entstandenen Fall, wo bei einer Frau nach vorausgegangener Geburt die Scheide so complet obliterirte, dass sie genau das Bild der oben beschriebenen Fälle darstellte. Ein Versuch, den Scheidenkanal auf operativem Wege wieder herzustellen, scheiterte an dem Umstande, dass nicht, wie diess sonst in ähnlichen Fällen vorzukommen pflegt, im Uterus angestautes Menstrualblut vorhanden war und eine in der Tiefe liegende Geschwulst bildete auf welche hin die Schnitte des Messers hätten gerichtet werden können.

An einem 23jährigen Mädchen beobachtete *Rossignol* den *gänzlichen Mangel der Vagina.* Diese war nur durch einen ganz kleinen Blindsack, in welchen höchstens das Nagelglied des Zeigefingers eindringen konnte, angedeutet. Alle übrigen Zeichen deuteten darauf hin, dass dieses Mädchen entweder gar keine oder ganz atrophische innere Geschlechtsorgane (Uterus und Eierstöcke) hatte.

*Blot* gibt die Beschreibung eines Falls von

*vollständigem Mangel der linken Muttertrompete*, wobei der Eierstock derselben Seite nur im rudimentären Zustande vorhanden war. Da *Isid. Geoffr. St. Hilaire* in seiner Teratologie (t. I. pag. 707) ausspricht: „Ich kenne keinen Fall von Vermehrung der Zahl der Ovarien; aber der Mangel beider oder eines derselben ist beobachtet worden; der Mangel der Muttertrompeten oder einer derselben trifft gewöhnlich mit dieser Anomalie zusammen, ist aber ohne sie noch nicht beobachtet worden" — so glaubt sich der Verf. berechtigt, diesen Fall nicht nur für selten, sondern für *einzig* zu erklären.

Ueber die unvollkommene Entwicklung der einen Hälfte des Uterus und der Harnwerkzeuge beim Weibe machte *Stoltz* eine umfangreiche mit mehreren wohl ausgeführten Abbildungen belegte Mittheilung, die sich in folgende Worte fassen lässt. Es gibt einen Bildungsfehler des Uterus, der in der unvollkommenen Entwicklung der einen Hälfte des Körpers besteht und in Folge dessen diese mangelhafte Hälfte nur mehr durch einen fibrösen abgeplatteten Strang mit der vollkommenen zusammenhängt. Man erkennt diesen Bildungsfehler an folgenden Merkmalen. Das mangelhafte Horn liegt mehr oder weniger entfernt von der vollkommenen Hälfte, gleichsam isolirt in der Bauchfellfalte des breiten Mutterbandes; es besteht in einem ovoiden fleischigen hohlen Körper; seine Anhänge sind bald normal, bald fehlerhaft gebildet oder nur unvollkommen entwickelt, es steht mit dem vollendeten Horne mittelst eines fibrösen mehr oder weniger dicken und langen Stranges in Verbindung. Das vollkommene Horn ist eigenthümlich gestaltet: es ist gewöhnlich verlängert und bildet einen Bogen, dessen convexe Seite der unvollendeten Hälfte zugewandt ist; sein Grund ist anstatt breit mehr oder weniger zugespitzt; von diesem Gipfel entspringen mit sehr nahen Insertionen die Tuba, das Band des Ovariums und das runde Mutterband. Das vollkommene Horn läuft nach unten in einen oft voluminösen Hals aus, das unvollständige dagegen ist durch den Faden dargestellt, der es an das erstere anheftet. Die Höhle des Halses steht nur mit dem vollkommenen Horn in directer Verbindung; auch das fehlerhafte Horn öffnet sich in dieselbe, wenn sein Verbindungsstrang einen Kanal besitzt. Empfängniss und Schwangerschaft sind in dem unvollständig entwickelten Horn möglich; diese Möglichkeit hängt ab von der Anwesenheit eines Communicationskanals zwischen der Höhle des unvollkommenen Horns und der des Halses; das befruchtete Ei kann jedoch in demselben nie zur Reife kommen, da seine Wandungen nicht die Elemente für hinreichendes Wachsthum besitzen; es zerreisst im 3. bis 5. Monate und die Ruptur ist gewöhnlich tödtlich. Die Schwangerschaft in dem unvollendeten Uterushorn wurde bis jetzt fast immer mit Tubar-Schwangerschaft verwechselt. Der fragliche Bildungsfehler kommt meistens auf der linken Seite vor. Er ist manchmal die einzige Anomalie, welche man in der Leiche findet; meistens jedoch entdeckt man andere, woraus man entnehmen dürfte, dass die Fehler sich unter dem Einflusse einer allgemeinen Ursache gebildet haben. Ein solcher Fehler, der an die unvollkommene Entwicklung eines der Uterushörner gebunden scheint, ist die Abwesenheit der Niere derselben Seite; die Nierenkapsel ist immer vorhanden, dagegen fehlt gleichzeitig der Ureter und ist die Blase einseitig entwickelt.

Eine *horizontale Scheidewand in der Vagina* nahe am Muttermund, in deren Mitte nur eine federkielgrosse rundliche Oeffnung sich befand, beobachtete *Rossignol* an einem 21jährigen Mädchen. Diese Oeffnung verstopfte sich nicht selten während der Menstruation oder während eines Uterus- oder Scheidenkatarrhs so, dass durch die Zurückhaltung dieser Flüssigkeit grosse Schmerzen erzeugt wurden. Die Spaltung der Scheidewand beseitigte bleibend das Uebel.

Einen Fall von *angeborner Atresie der Vulva* in Folge von Verwachsung der äusseren Schamlippen erzählt *Hutin*. Es war nur eine ganz kleine Oeffnung im oberen Winkel, durch welche das (5 Monat alte) Kind mit Mühe den Urin entleerte. Die Spaltung auf der Hohlsonde, und die gleiche Operation an den in ihren unteren zwei Dritttheilen ebenfalls verwachsenen Nymphen genügte zur Heilung dieses Bildungsfehlers.

*Lumpe* erzählt folgende 6 interessante Fälle von Hemmungsbildungen der weiblichen Geschlechtstheile. Eine 27jährige Frau, welche nur Einmal in ihrem Leben schwach menstruirt war, zeigte auffallend kleine Schamlippen, sparsame Schamhaare, die Nymphen nur angedeutet, den Scheideneingang weit; der Uterus war ein ohngefähr 1 Zoll langes, kleinfingerdickes schlauchartiges, nach vorne geknicktes Gebilde mit kleinem Cervix, für die Sonde leicht zugänglich; Sterilität, Mangel an Geschlechtslust. — Bei einem 22jährigen nicht menstruirten Mädchen dieselbe Verkümmerung der äusseren Geschlechtstheile; den Scheideneingang bildete ein kleines trichterförmiges Grübchen, von einem Uterus durch den Mastdarm keine Spur zu finden. — Die gleichen äusseren Verhältnisse bei einer 32jährigen nicht menstruirten Dienstmagd; die Schamspalte kaum 2 Zoll lang, der Scheideneingang, kaum $\frac{1}{2}$ Zoll lang, führt in einen 1 Zoll tiefen mit zwei seitlichen taschenartigen seichten Ausbuchtungen versehenen Blindsack; von einem Uterus nichts zu entdecken. — Eine 28jährige seit ihrem 17. Jahre unregelmässig menstruirte Frau zeigte einen sowohl in der Längen- als Breitendimension kaum die Hälfte

des gewöhnlichen Maasses erreichenden Uterus, die Vaginalportion kaum $^1/_3$ Linie lang von der Dicke einer Rabenfeder. In der Scheide befindet sich, ohngefähr in ihrem ersten Drittheil, eine Art Hymen. — Eine 9 Jahre in kinderloser Ehe lebende Frau hatte verkümmerte grosse und kleine Schamlippen und die Scheide bildete einen 1 Zoll langen schlaffen Blindsack; ein Uterus war nicht aufzufinden. — Endlich ein 20jähriges blühendes, noch nicht menstruirtes Landmädchen mit gut entwickelten Brüsten und äusseren Schamtheilen zeigte eine normal lange und weite aber blind endende Scheide, in deren Grund sich ein linsengrosses narbenähnliches nicht durchbohrtes Gebilde vorfand. Die combinirte innere und äussere Untersuchung ergab auch hier keine Spur eines Uterus. *L.* bemerkt zu diesen Fällen, dass sich die Grenze der absoluten Sterilität nicht exact bezeichnen lasse. Man müsse neben der dauernden Hemmungsbildung eine änderungsfähige annehmen, indem in einzelnen Fällen die Pubertäts-Entfaltung einen ungewöhnlich langen Zeitraum in Anspruch nehme. Hieher gehören zwei Fälle, in welchen Frauen mit constatirter Kleinheit des Uterus im ehelichen Leben später wiederholt concipiren und reife Kinder gebären, und jene Fälle von habituellem Abortus, wo die Schwangerschaft mit sehr grossen Beschwerden verbunden ist, und wo sich weder in den äusseren Veranlassungen noch bei der Untersuchung des Abortiv-Eies eine hinreichende Ursache ermitteln lässt.

*A. Foville* theilt einen Fall mit von gänzlichem Mangel der äusseren Geschlechtstheile, nemlich der grossen und kleinen Labien und des Scheideneingangs, während die inneren Geschlechtstheile, Scheide, Uterus, Eierstöcke etc., vollkommen normal sich vorfanden. Die Scheide war von ihrem oberen Theile bis gegen den Scheideneingang herab normal, hier aber war sie wie ein Beutel zusammengeschnürt und öffnete sich nach aussen mit einer ganz kleinen Oeffnung, in die man kaum mit dem kleinen Finger eindringen konnte und durch welche Urin und Menstrualblut im Leben normal entleert worden waren. Die ganze Gegend zwischen Anus und Symphyse war mit Haut überdeckt, welche nur durch die erwähnte kleine Oeffnung unterbrochen und mit Ausnahme einer Art von Band in der Medianlinie, welches eine Rhaphe darstellte, mit sparsamen Haaren besetzt war. Der Verf. hält diese Missbildung für das Ergebniss einer Hemmungsbildung während des Fötuslebens aus der Zeit, wo die Geschlechts- und Urinwerkzeuge beider Geschlechter durch zwei Hautfalten dargestellt werden; die damals eingetretene Verwachsung habe schleierartig die ursprünglich gut sich entwickelnden Sexualorgane verhüllt, und eine Ausbildung der äusseren Geschlechtstheile verhindert.

## *B. Spaltbildungen.*

*Vrolik.* Acranie; a. a. O. pag. 99.

*John Z. Laurenze.* On encephalocele. Medico-chirurg. transact. Vol. 39. 1856.

*Buhl.* Ein Fall von Hydrencephalocele a. a. O. pag. 123.

*E. Gintrac.* Note sur un monstre exencéphalien (pleurencéphale). Journ. de Méd. de Bordeaux. Août 1856 (mit Abbildungen).

*Vrolik.* Hazelip en gespleten verhemelte; a. a. O pag. 125.

Dr. *Nütten.* Fistula colli congenita. Preuss. Ver.-Zeitung Nr. 23. 1856.

Dr. *Schmidt.* Hemmungsbildung bei einem neugebornen Kinde; mitgeth. von Dr. *Dotzauer.* Aerztl. Intellig.-Blatt Nr. 40. 1856.

*H. Hannotte Vernon.* Two cases of malformation of the heart. The Med. Times & Gaz. Aug. 1856.

*Dumon Pallier.* Hernie diaphragmatique du côté gauche appartenant à un foetus etc. Bull. de la Soc. anatomique de Paris. Fuill. 1856.

Mme. *Simon-Cheffe.* Ectopie intestinale. Spina bifida. Pieds bots. Gaz. des hôp. Nr. 66. 1856.

*G. Friedländer.* Inversio vesicae, Afterverschluss, Kloakenbildung und Hydrorrhachis bei einem Kinde. Monatsschrift für Geburtsk. u. Frauenkrankh. Bd. VIII. Heft. 4. pag. 243.

Dr. *Reuss.* Beschreibung einer Missgeburt mit „Kloakenbildung.“ Archiv f. phys. Heilk. 4. Heft 1856.

*Morisson.* Note sur une forme peu commune d'hypospadias. Gaz. hebdomadaire de Méd. & Chir. Nr. 13. 1856.

Prof. *Arth. Willigk.* Missbildungen an den weiblichen Geschlechtstheilen. Prag. Viertelj. Schr, XII. 1. 1855. (Schm. Jahrb. Nr. 8. 1856).

Dr. *Wiedersheim.* Missbildungen und pathologische Zustände eines Kindes. Medic. Corr.-Blatt der württb. ärztl. Ver. Nr. 45. 1856.

*Huette.* Hermaphrodisme apparent chez le sexe masculin. Gaz. méd. de Paris Nr. 9. 1856.

*Dufour.* Note sur un sujet atteint d'un vice de conformation des organes génitaux externes. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Juni 1856.

*Parisot.* Anomalies diverses chez un enfant nouveau né etc. Gaz. des hôp. Nr. 79. 1856.

*A. Goubaux* et *E. Follin.* Mémoire sur la cryptorchidie chez l'homme et les principaux animaux domestiques. Gaz. méd. de Paris Nr. 18. 19. 22. 1856.

*E. Godard.* Des monorchides et des cryptorchides. Gaz. des hôp. Nr. 80. 1856.

*Vrolik* beschreibt ausser dem schon bei den Doppelbildungen erzählten Falle von *Acranie* noch einen zweiten. Das Kind wurde von einer gesunden Mutter geboren, welche bereits ein wohlgebildetes Kind zur Welt gebracht hatte, und, während sie mit dieser Missgeburt schwanger war, keine andern Beschwerden litt, als etwas Schmerz in der rechten Mutterseite und eine unbestimmte Furcht, sie möchte ein missgebildetes Kind zur Welt bringen. Das Kind war ausgetragen und im Allgemeinen wohlgebildet; auf der Oberfläche des Kopfes aber sah man einen blutreichen hochroth gefärbten Sack, woran man zwei Furchen bemerkt, deren eine in gerader Richtung von vorne nach hinten geht und sehr tief ist, und eine zweite, welche die

erste in querer Richtung durchschneidet. Durch Gesicht und Gefühl verräth sich darin eine Scheidung in Gehirnlappen, was ausserdem durch einen an der linken Seite des Sackes bestehenden Einriss nachweisbar war, indem hier die Gehirnmasse sichtbar ist. Rückwärts treten aus den Umkleidungen des Sackes fibröse Verlängerungen hervor, welche ganz den Charakter von Pseudomembranen (brides placentaires *St. Hilaire*) haben. Am ganzen Umkreis des Bodens des Sackes fühlt man eine scharfe Kante, an welcher die äussere Haut des gesunden Theils des Kopfes unmittelbar in die äussere Bedeckung des Sackes übergeht. Dies geschieht vor Allem in sehr eigenthümlicher Weise an der Stirne. Die beiden oberen Augenlider sind nemlich hinaufgezogen und gehen in die äussere Bekleidung des Sackes über. Die beiden stark vorstehenden Augen liegen desshalb grossentheils blos, und sind nur von den unteren Augenlidern und den äusseren Hälften der oberen Augenlider eingefasst. An der Grenze zwischen der Hautbekleidung des Kopfes und dem hautartigen Ueberzuge des Gehirns hört plötzlich das normale Gewebe der Haut auf und wird durch Bindegewebe ersetzt.

Es gelang, die Gehirnmasse ganz unversehrt aus der Grundfläche des Schädels los zu machen und aus der seichten Gehirnhöhle herauszupräpariren; das Gehirn schien viel vollständiger zu sein, als man es in der Regel bei Acranie findet. An der Grundfläche des Gehirns sieht man das sehr dicke und schwere verlängerte Mark deutlich unter einer Pons Varolii hindurch gehen, welche zwar nicht sehr gewölbt ist, aber sich doch durch eine deutliche Querleiste von dem verlängerten Marke abhebt, um dem sechsten Nervenpaare den Durchgang zu gewähren, und sich gerade so auch von oben von den Hirnschenkeln scheidet, welche flach beisammen liegen, gleichsam einen Stiel bildend und in die übrige Gehirnmasse übergehend.

In der Furche, welche sich in der Mitte dieses Stieles befindet liegen die Wurzeln des dritten Gehirnnervenpaars. Die gemeinschaftliche Hirnmasse, in welche die Gehirnschenkel übergehen, scheidet sich nach vorne gewissermassen in zwei Hemisphären, oder hat hier wenigstens eine Furche, in welche die Arterien des Corp. callos. eindringen. Seitlich von dieser Furche geht die gemeinschaftliche Hirnmasse an jeder Seite in einen wulstigen Vorderlappen über, der in eine sehr dicke schwammige und blutreiche Umhüllung eingefasst ist. Dahinter und seitlich zeigen sich an jeder Seite ein Paar andere Lappen, welche *V.* für die Andeutungen der mittleren und hinteren Gehirnlappen hält. Nach oben liegt unter dem hintersten Gehirnlappen ein dickes gefäss- und blutreiches Tentorium, welches das kleine Gehirn bedeckt; letzteres ist ganz normal gebildet, nur ist die rechte Hemisphäre stärker entwickelt, als die linke. Schneidet man die Hirnmasse in horizontaler Richtung durch und schlägt sie nach vorne um, so erscheint sie eigentlich als eine zusammenhängende grosse mit Serum gefüllte Gehirnblase mit dicken Wänden, an denen sich Falten zeigen. Hie und da treten aus der Innenfläche warzenartige Hervorragungen heraus. Mikroskopisch scheint die Gehirnsubstanz sowie die warzenartigen Hervorragungen aus Ganglienkörperchen, Gehirnfasern und einer grossen Anzahl von Margarinkrystallen zu bestehen. An der Grundfläche der Gehirnmasse sind alle Gehirnnerven erkennbar, umsponnen von einem Gefässnetz, worin deutlich die Stämme der Art. basilares und carotides zu unterscheiden sind. In der peripherischen Nervenverbreitung ist eine Abweichung von der natürlichen Bildung nicht zu bemerken, auch der Sympathicus ist normal; Brust- und Baucheingeweide weichen nicht von dem gewöhnlichen Zustande ab, die Nebennieren sind sehr gross.

Der knöcherne Schädel zeigt die gewöhnlichen Merkmale der Acranie: eine gerade aufwärts gerichtete Schuppe des Hinterhauptbeins und zwei unvollkommene sichelförmige Seitenwandbeine lassen eine eirunde Oeffnung, durch welche man die entblösste Grunfläche des Hirnschädels sieht. Vom Stirnbein ist nur der Nasentheil und der äusserste Theil der Augenhöhlenplatte vorhanden, und diese beiden, ganz von einander getrennt, sind nur durch einen bandartigen Strang unter einander verbunden. Dadurch liegt das Siebbein und der Körper des Keilbeins mit den schwertförmigen Fortsätzen ganz blos. Diese Unvollkommenheit des Schädels, in Verbindung gebracht mit dem Gehirn, das viel vollkommener ist, als in irgend einem der früher beschriebenen Fälle, ist gewiss keine unwichtige Eigenthümlichkeit. Sie lehrt von Neuem, dass die mangelhafte Entwicklung des Schädels und die Missbildung des Gehirns zwei selbständige, bis zu einer gewissen Höhe von einander unabhängige Gebrechen sind, so dass zwischen ihnen beiden nicht immer eine vollkommene Uebereinstimmung zu bestehen braucht. Das vorliegende Gehirn ist in seiner Vollkommenheit wohl allein zu vergleichen mit demjenigen, welches *Belhomme* beschrieben hat (Compt. rend. Tom. XXIII. Nr. 1. 6. Juill. 1846. pag. 45) und mit den zwei Fällen, welche der Verf. in seinem Werke „Menschelijke vrucht enz. Dl. I. blz. 477“ mitgetheilt hat. In allen übrigen, welche zu seiner Kenntniss kamen, ist das Gehirn sehr mangelhaft, nnd meistens nur durch eine schwammige Masse repräsentirt.

Die Dicke der äusseren Umkleidung der Gehirnmasse, ihr Gefäss- und Blutreichthum, sowie die zahlreichen und stark gefüllten Ge-

fässe an der Grundfläche des Gehirns sprechen für die Ansicht, dass hier während des Intrauterinlebens Entzündung stattgefunden hat, was überdiess auch durch die Pseudomembrane angedeutet ist, welche auf der Oberfläche der blosliegenden Gehirnmasse sich befanden. Die Frage ist nur, ob man diese Entzündung als primär oder als secundär anzusehen hat. Hieran reiht sich die weitere Frage, ob man stets vorausgegangene Wassersucht des Gehirns und später Zerreissung der durch die Flüssigkeit ausgedehnten Gehirnblase als Ursache der Acranie gelten lassen darf. In dem bereits erwähnten Werke (blz. 484) ist der Verf. bezüglich der letzteren Frage zu dem Schlusse gelangt, dass Wassersucht und ihre Folgen wohl in manchen, aber nicht in allen Fällen von Acranie als deren Ursache angesehen werden kann, eine Anschauung, die offenbar durch den bevorstehenden Fall befestigt wird. Von Zerreissung ist nun hier keine Spur sichtbar, und bei dem verhältnissmässig so vollkommenen Gehirn lässt sie sich auch nicht denken. Wahrscheinlicher ist, dass das Gehirn und der Schädel hier gleichzeitig, sei es durch welche Ursache immer, in ihrer Entwicklung aufgehalten wurden, und dass das Blosliegen des Gehirns später zur Entzündung desselben Veranlassung gab.

Dieser Beschreibnng fügte *V.* die kurze Mittheilung über einen andern Fall von *Acranie* bei, welchen er an einem neugebornen Kinde männlichen Geschlechts beobachtete. Es wurde von einer Erstgebärenden zur Welt gebracht, welche während der Schwangerschaft keinerlei Beschwerden hatte. Das Kind, welches $28^1_2$ Stunden die Geburt überlebte, schrie viel, litt anhaltend an Convulsionen und konnte nicht einmal Zuckerwasser schlingen. Nach dem Tode wurde der Kopf sogleich untersucht, und es fand sich, dass eine schwammige Masse oben auf der Höhe des Schädels die Stelle des Gehirns einnahm. Auf der Höhe des senkrecht stehenden Hinterhauptbeines geht das verlängerte Mark, welches weich, blutreich, getüpfelt (fleckig) ist, über in einen scharf abgeschnittenen Rand, wo oben ein abgerundeter mit etwas blutigem Serum gefüllter Sack sitzt, an dessen Innenwand sich eine körnige Verlängerung des Rückenmarks zeigt. Darüber und gegen hinten sitzt die schwammige Masse, welche die Stelle des Gehirns einnimmt und worin unter dem Mikroskop nichts als Bindegewebsfasern mit zwischen sie eingelagerten Kernen bemerkbar sind. Alle Gehirnnerven sind deutlich vorhanden, ebenso — wie man in solchen Fällen gewöhnlich anzutreffen pflegt — die Schleiendrüse.

*Laurence* beschreibt einen Fall von *Encephalocele*, welcher sich dadurch auszeichnete, dass das Kind, obwohl die Geschwulst das kleine und einen Theil des grossen Gehirns enthielt (sie mass 5 Zoll in der Richtung von oben nach unten und 3 Zoll in der Breite) sein Leben auf 144 Tage brachte. Die Oeffnung, durch welche das Gehirn aus der Schädelhöhle getreten war, befand sich im Hinterhauptsbeine, war oval stand mit dem Foramen rotund. in Verbindung und mass mit Einschluss des letzteren $2^1/_4$ Zoll der Länge nach und $1^1/_4$ Zoll in die Quere. In einer Reihe von 75 Fällen dieser Missbildung, welche der Verf. aus der Literatur (aus den Jahren 1677—1853) gesammelt und in seiner Abhandlung analysirt hat, waren 53, welche in der Hinterhaupts-, 17, welche in der Stirn- und 5, die in der Parietal- und Schläfengend vorkamen.

Bei der von dem Referenten beobachteten *Hydrencephalocele* zeigte der Schädel nur wenig Abweichung in der Form und den Normaldurchmessern, die Geschwulst im Nacken war von derselben Grösse. Das Kind starb während der Geburt. Die abnorme Oeffnung befand sich ebenfalls im Hinterhauptbeine und zwar in dessen Mittellinie, war längs oval, betrug der Länge nach $1^3/_4$ Ctm., nach der Quere $1^1/_4$ Ctm. und war nur durch eine linienbreite, an zwei Stellen durch den Geburtsact gebrochenen Knochenbrücke vom eirunden Loch geschieden. Beide Seitenventrikel waren nach rückwärts gezogen, und dem grössten Theile nach durch die abnorme Oeffnung hindurch vorgefallen, um sich aussen unter der Kopfschwarte in Blasenform auszubreiten. Dadurch dass auf der rechten Seite eine grössere Portion vorgefallen war, als links, umfasste auch die rechte Schädelhälfte einen kleineren Raum und war die rechte Hälfte des Hirnzelts und kleinen Hirns weniger entwickelt.

Einen in der Literatur wohl einzig dastehenden Fall von *Exencephalon* beschreibt *Gintrac.* Das Kind, ein ausgetragener, in jeder anderen Beziehung wohlgebildeter Knabe, kam im Spital der Maternité in Bordeaux nach einer schweren Geburt todt zur Welt. Dasselbe zeigte eine bedeutende Depression am Schädelgewölbe und eine voluminöse abgeplattete Geschwulst an der rechten Seite des Halses, welche sich nach abwärts und etwas nach hinten über die rechte hintere Thoraxwand bis unter den inneren Winkel des Schulterblattes erstreckte. Die anatomische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst durch die Gegenwart eines Theils des Gehirns gebildet wurde, dessen Windungen und Furchen ganz deutlich zu sehen waren. Die Rippen und Intercostalmuskeln waren mit dieser Gehirnmasse bedeckt, welche sich in der Nackengegend in die Tiefe senkte. In dieser Gegend fand zwischen dem dritten und vierten Halswirbel (also ohne Mangel eines Wirbels) eine Lücke von 2 Cent. statt, durch welche die Rückenwirbel-

säule in zwei Theile, ein oberes und unteres Stück, getheilt war und zwar so vollkommen, dass nicht einmal ein fibröses ligamentöses oder membranöses Verbindungsmittel von dem einen zu dem andern der getrennten Wirbel sich ausspannte. Die Vertebralarterien waren erhalten, ebenso waren die Nerven, welche den Plexus brachialis bilden, deutlich erkennbar.

In diesem grossen Zwischenraume sah man das Rückenmark; es bot den gewöhnlichen Anblick, sein oberer Theil erstreckte sich in die drei ersten am Schädel befestigt gebliebenen Wirbel. Nach Durchsägung des Schädels sammt den drei Wirbeln in der Medianlinie erkannte man das verlängerte Mark, das Mittelhirn und zwei kleine seitliche Vorsprünge, welche für die Rudimente des kleinen Gehirns angesehen werden konnten, ferner die linke Hemisphäre, welche den durch die bedeutende Abplattung des Schädelgewölbes in der Gegend des rechten Seitenwandbeins sehr verengerten Raum der Schädelhöhle einnahm. Während die linke Hemisphäre im Cranium verblieben war, hatte sich die rechte ausserhalb desselben entwickelt und bildete die Nacken- und Thorax-Geschwulst. Der Zusammenhang dieser Masse mit dem Inneren des Schädels wurde durch den sehr weiten Kanal der drei ersten Wirbel vermittelt in denen der rechte Gehirnschenkel sich nachweisen liess.

Der Verf. nennt diese Monstrosität, welche den Exencephalen angehört, aber eine neue in der Literatur noch nicht verzeichnete Species derselben darstellt, „Pleurencephalon“ von πλευρα, Seite, weil das seitlich ausgetretene Gehirn bis zu den Rippen und Intercostalmuskeln gelangt war. Dass der Fall als ursprünglicher Bildungsfehler und nicht etwa als das Ergebniss einer traumatischen Verletzung in Folge des schweren Geburtsaktes zu betrachten ist, geht aus der detaillirten Beschreibung desselben auf das Evidenteste hervor.

*Vrolik* hat folgenden Fall von *Hasenscharte und gespaltenem Gaumen* beobachtet. Das betreffende Kind, ein reifer Knabe zeigt eine vollkommen in der Medianlinie gelegene Spalte der Oberlippe, welche sich in die rechte und linke Nasenhöhle fortzieht. Der Gaumen ist ganz gespalten und kann man durch den Spalt die Pflugschaar und an jeder Seite die drei übereinander gelegenen Muscheln sehen. Ausserdem bemerkt man am Kopf noch die folgenden Missbildungen. Ober dem Scheitel sitzt ein röthlicher viereckiger Fleck von einem zackigen Hautrand umgeben, 22 Mill. lang und 20 Mill. breit. Die blutreiche Haut, aus der dieser Fleck besteht und in welchen die behaarte Haut des Kopfes deutlich übergeht, hängt zusammen mit einer unterliegenden fibrösen Haut, welche die Stelle der unvollkommenen Seitenwandbeine vertritt, die hier unentwickelt geblieben sind. An der rechten Seite ist das äussere Ohr sehr unvollkommen nnd nicht viel mehr als eine Hautfalte, an der man Leiste und Gegenleiste erkennt, aber ohne Muschel und ohne äusseren Gehörgang. Am linken etwas mehr entwickelten Ohre ist das Läppchen und eine Andeutung einer trichterförmigen Muschel, jedoch ebenfalls ohne äusseren Gehörgang, erkennbar. Bei Blosslegung der Schädelknochen zeigt sich, dass das Stirnbein aus Einem Stücke besteht, und dass nur durch die grosse Fontanelle und die Nasenwurzel die Andeutung einer Scheidung in Zwei gegeben ist. Es besteht nur Ein langes schmales Nasenbein, das den Raum zwischen den beiden Nasenfortsätzen der Oberkieferbeine einnimmt, und abwärts in den Rand ausläuft, welche den Spalt des Angesichts beschreibt und einzig durch die Oberkieferbeine gebildet wird. Das Zwischenkieferbein fehlt, wenn man nicht etwa ein kleines dreieckiges Knochenstückchen unter dem freien Rande des einfachen Nasenbeines dafür gelten lassen will. Durch diesen Mangel des Zwischenkieferbeines ist auch das Fehlen des Knorrens mit den Alveolen der Schneidezähne bedingt, welchen man gewöhnlich bei doppelter Hasenscharte mit gespaltenem Gaumen in der Mitte des Spaltes sieht. Der durch das Nasenbein und die Nasenfortsätze der Oberkiefer gebildete Rand, welcher die Spalte von vorne umschreitet, geht desshalb nach hinten thatsächlich in den Zahnhöhlenrand und in die Gaumenplatten des Oberkiefers und der Gaumenbeine über. Diese stehen weit auseinander und so wird eine tiefe und weite Spalte im Gaumen gebildet, an deren beiden Seiten sich nach hinten die beiden Flügelgruben befinden. In der Mitte der Spalte sieht man eine knöcherne Wand, welche von der Oberfläche des Mittelstückes des Keilbeines aus an das einfache Nasenbein geht; es scheint dieselbe durch die Pflugschaar gebildet zu werden. An jeder Seite sieht man drei gleichgrosse übereinander gelegene Muscheln.

An den Seitenwandbeinen scheint nach hinten die Verknöcherung sehr unvollkommen geblieben zu sein. Es findet sich hier eine grosse häutige Fläche, in welche die Knochenstrahlen auslaufen und worin hie und da selbstständige Knochenkerne vorkommen. Das Siebbein fehlt, oder wenn man hier eine Spur davon annehmen will, so beschränkt sich dieselbe auf das Seitenstück und auf die oberste Schale. Soviel ist sicher, dass nicht die geringste Andeutung einer Siebplatte vorhanden ist, deren Platz von einer sehr tiefen Grube eingenommen wird, gebildet durch die Augenhöhlenplatte des Stirnbeins, welche sich durch die Innenwand der Augenhöhle perpendiculär nach unten umbiegt und hiedurch an der Schädelbasis eine schmale aber tiefe Grube bildet, worin der vordere Lappen des grossen Gehirns, an der Stelle des Riech-

nerven liegt. In der Tiefe ist diese Grube durch eine Knochenplatte geschlossen. An der Innenwand einer jeden Augenhöhle sitzt ein deutliches Thränenbein, hinter welchem ein Paar unregelmässige Knochenstücke die Stelle der Seitenwand des Siebbeines einnehmen. Am Keilbein ist die grosse Breite der Alae magnae auffallend gegenüber der geringen Ausbreitung der Schwertfortsätze; die Folge davon ist, dass die oberen Augenhöhlenspalten einen beträchtlichen Umfang erhalten. Die Sehnervenlöcher sind sehr klein, und auffallend ist auch der geringe Umfang der runden Löcher im Vergleich mit dem grösseren der ovalen.

Trotz der Unvollkommenheit der äusseren Ohren sind die Felsentheile der Schläfenbeine gut entwickelt, ebenso die oberen halbkreisförmigen Kanäle und das Vestibulum. Die knöchernen Paukenringe fehlen, aber hinter den Gelenkhöhlen der Schläfenbeine liegt an jeder Seite ein Trommelfell, das eine enge Trommelhöhle deckt, worin sehr unvollkommene Gehörknöchelchen liegen. Diese bestehen rechts aus einem knöchernen Knopf, der die Stelle des Hammers vertritt, aus einem Ambos und Steigbügel. Links ist der Hammer noch unvollständiger, der Ambos hat nur einen Schenkel, und der Steigbügel hat das Ansehen eines Knochenstiels mit einer Scheibe ohngefähr wie die Columella der Vögel.

Im Gehirn zeigt sich nach vorne eine höchst merkwürdige Verschmelzung der Hemisphären des grossen Gehirns zu einem einzigen Lappen. Bei der Durchschneidung des Gehirns in querer Richtung schien ein deutliches Corpus callos. mit einem darunter liegenden Fornix vorhanden zu sein. Die gestreiften Körper und Sehhügel liegen flach beieinander und sind mit Ausnahme einer kleinen Furche vollkommen verschmolzen. Hinter der kleinen Furche, welche nach hinten die Sehhügel auf sehr geringen Abstand voneinander trennt, liegt eine deutliche hintere Commissur, mit der die Schenkel der sehr kleinen Gland. pinealis verbunden sind. Schneidet man mit dem Skalpellhefte vorsichtig die Sehhügel durch, so dringt man in einen kleinen Raum, der die Stelle des dritten Ventrikels einnimmt. Ein geschiedenes Corp. striatum besteht nicht. Es ist nur Ein gewölbtes und nach hinten in die Breite gehendes Gehirnganglion vorhanden, das die Stelle des Corp. striat. und Sehhügels einnimmt und grossentheils mit dem der anderen Seite verschmolzen ist. Bei der Durchneidung zeigt dasselbe nicht das gewöhnliche gestreifte Ansehen. An der Basis erscheint an dem verschmolzenen Vorder-Gehirnlappen eine längliche Anschwellung, welche in der die Stelle des (fehlenden) Siebbeins einnehmenden Höhle eingebettet ist. Hinter dem Chiasma nerv. opt. befindet sich eine Schleimdrüse, die auf dem Trichter sitzt und dahinter liegen flach beieinander die Gehirnschenkel, aus deren inneren Rändern die Nervi oculomotorii hervortreten. Im Uebrigen bietet das Gehirn keine Abweichung von der gewöhnlichen Gestalt, und mit Ausnahme der Riechnerven sind alle übrigen Gehirnnerven vorhanden.

Diese Beobachtung beweist somit neuerdings, dass die Hasenscharte und der gespaltene Gaumen sich mit Missbildung des Gehirns und Mangel des Riechnerven verbinden können. *V.* hält dies jedoch nur für eine Complication, indem kein ursächlicher Zusammenhang unter beiden Abnormitäten bestehe. Die Einfachheit des Stirnbeins ist ohne Zweifel mit der Beschaffenheit des Gehirns in Verbindung zu bringen. Sehr befremdend dagegen ist der eigenthümliche Fleck auf dem Scheitel des Kopfes und die unvollkommene Verknöcherung der Seitenwandbeine. Es erinnert dies einigermassen an Acranie, ohne dass jedoch im Schädel oder im Gehirn irgend eine sonstige Andeutung dieser Missbildung bestünde. Die Ursache der erwähnten mangelhaften Bildung bleibt deshalb dunkel. Bei demselben Individuum fand sich schliesslich noch ein angeborner Nabelbruch, in welchem der Dünndarm, Blinddarm und das Colon ascendens lagen.

*Nütten* beschreibt eine *Fistula colli congenita*, welche an einem Musketier bei Gelegenheit der Behandlung eines Lungenkatarrhs beobachtet wurde. Ihre äussere, eine helle Flüssigkeit und gutartigen Eiter absondernde Oeffnung befand sich $^3/_4$ Zoll über dem Sternalende des linken Schlüsselbeins am äusseren Rande der Sternalportion des linken Kopfnickers. Mit der Sonde konnte man bis in die Nähe des oberen Randes des Kehlkopfes eindringen, wo dann zu fühlen war, dass der Sondenknopf in einem grösseren Raume sich bewegte. Ob die Fistel bis zum Kehlkopf, Schlunde, der Luft- oder Speiseröhre hinging, konnte nicht ermittelt werden. Die Beschwerden dieses, nach Angabe der Mutter des Kranken schon bei seiner Geburt vorhanden gewesenen Leidens, waren höchst unbedeutend, die Brustorgane gesund.

Einen höchst interessanten Fall von *Ectopie des Herzens* beschreibt *Schmidt*. Bei einem neugebornen ausgetragenen Kinde männlichen Geschlechts lag das Herz ohne Herzbeutel (welcher mit dem Herzen innig verwachsen schien) auf und ausserhalb dem Brustgewölbe und macht seine Stösse, Systole und Diastole, so schön wie bei einer Vivisection; es war so zu sagen ein stetes Herumschweifen oder Hinüber- und Herüberwerfen des Herzens auf dem Thorax auf der Aussenfläche der sogenannten Herz- oder Magengrube. Bei genauerer Untersuchung fand sich am unteren Dritttheile des Brustbeines statt der Brustbeinspitze ein ziemlich eirundes guldenstückgrosses nach oben callös abgewölbtes Loch, aus welchem, wenn man das Herz etwas in die Höhe zog, die grossen Gefäss-

stämme vom Herzen auslaufend und mit ihm in regelmässiger Verbindung stehend, herausgingen und der Pulsschlag selbst an der Aorta und den übrigen grossen Arterien gefühlt werden konnte. An der oberen Seite, in der Gegend der fünften Rippe linker Seits von oben herab, lag das Herz durchaus frei aus der Brust heraus, auch grösstentheils an der unteren, nur fand da, wo die grossen Gefässe vom Herzen ausliefen, eine leichte Verwachsung mit der Bauchwand und dem Zwerchfell nach unten statt, welche Adhäsion mit dem Finger getrennt werden konnte und durch den verschwundenen nicht zur Ausbildung gekommenen Herzbeutel vermittelt zu werden schien, so dass das besagte Loch in der Brust nach unten nicht ganz offen, sondern durch Verwachsung des dislocirten Herzens mit der Bauchwand und dem Zwerchfell geschlossen erschien. — Repositionsversuche misslangen, da dass Loch zum Hineinschieben des Herzens in die Brusthöhle viel zu klein und zu enge war und die Trennung der Verwachsungen oben und unten ein zu gewagter Eingriff gewesen wäre. So starb das Kind, welches sehr lebenskräftig war, schrie, und Zuckerwasser zu sich nahm, Abends 11 Uhr. Die Section wies nichts anderes als die beschriebene auffallende Missbildung nach. Selbst der linke Lungenflügel war normal gestaltet und die grossen Gefässstämme erschienen durch die Aussenlage des Herzens auf Brust und Unterleib nur etwas gedehnt und verlängert.

*Hannotte Vernon* beobabachtete zwei interessante *Missbildungen des Herzens.* Im ersten Falle war das Foramen ovale geschlossen, der rechte Vorhof weiter als gewöhnlich, seine Wandung verdünnt. Das *Septum ventriculorum mangelte an der Basis des Herzens* und die Aorta entsprang aus beiden Kammern. Eine Verbindung der Pulmonalarterien und der Aorta fand nicht statt. In Folge dieser Missbildungen musste nach der Geburt (welche das Kind $4^1/_2$ Stunden überlebte) 1) Regurgitation des Blutes wegen der Insufficienz der Tricuspidalis, 2) der Mischung von arteriellem und venösem Blut in der Aorta wegen der Unvollständigkeit der Ventrikelscheidewand und 3) unvollständige Versorgung der Lungen mit Blut wegen des gemeinsamen Ursprungs der Aorta und Pulmonalarterie und wegen Eintritts von Venenblut in erstere stattfinden. — In einem zweiten Falle war das Septum der Vorhöfe sehr unvollständig. Der linke Vorhof war sehr klein, er erhielt nur 2 Lungenvenen und communicirte einzig mit dem rechten Vorhof, von dem er eigentlich nur ein Divertikel bildete. Der Ventrikulartheil des Herzens besass *nur eine einzige Höhle* und zeigte keine Spur eines Septums. Es entsprang aus ihm auch nur Ein Gefäss, stärker als die Aorta gewöhnlich ist, aus welcher zwei Pulmonaläste abgingen; am Beginn des Bogens trat ein dritter Ast hervor, welcher sich bald in die Anonyma und linke Carotis und Subclavia theilte. Das Kind, bei welchem der Kreislauf vor und nach der Geburt der gleiche gewesen sein musste, hatte 8 Tage lang, ohne etwas Krankhaftes zu zeigen, gelebt, und war unter den durch Atelectase der Lungen bedingten Erscheinungen der Cyanose nnd unter Convulsionen gestorben.

*Dumont Pallier* beschreibt einen Fall von linkseitiger *Hernia diaphragmatica* bei einem ausgetragenen Kinde, wobei der Magen, die Milz, das Duodenum, ein Theil des Dünndarms und das Coecum herniös in die linke Brusthöhle dislocirt waren. In seiner rechten Portion war das Zwerchfell normal gebildet, die linke dagegen fand sich auf eine Muskelbrücke von dreieckiger Form beschränkt, deren Basis am Schwertfortsatz und den Knorpeln der sechsten, siebenten und achten Rippe inserirt war und deren Spitze in der Gegend des Foramen oesophag. mit dem linken und rechten Pfeiler des Zwerchfells zusammenstiess. — Die Anordnung der Eingeweide in den beiden Höhlen war folgende. In der Bauchhöhle nahm die sehr voluminöse Leber das ganze Hypochondrium und die entsprechende Fossa iliaca ein, und entsendete durch die Zwerchfellöffnung einen supplementären Lappen in die Brusthöhle; der ganze Dünndarm war nach links und oben gegen die Zwerchfellsöffnung getrieben, der Dickdarm fehlte in der Fossa iliaca dextr. und befand sich vor und links von der Masse der Dünndärme. In der Brusthöhle war der supplementäre Leberlappen, welcher durch die Zwerchfellbrücke mit einem tiefen Einschnitt von der entsprechenden Portion des linken Lappens nach vorne gleichsam abgeschnürt war, zwischen das Pericardium einer- und die Lunge und den dislocirten Magen andererseits hineingeschoben. Der Magen hatte, um in die Brusthöhle zu gelangen, eine Drehung um seine Längenachse erlitten, so dass seine hintere Fläche nach vorne gerichtet war; in Folge dieser Drehung hatte der Pylorustheil, das Duodenum, die übrige Dünndarmmasse und den Anfang des Dickdarms mit sich hinaufgezogen. In Folge des Drucks der in die Brusthöhle eingedrungenen Unterleibseingeweide war die linke Lunge nach oben gedrängt und verkümmert.

Ueber einen Fall von *Ectopie der Eingeweide* berichtet Mme. *Simon-Cheffe.* Das Kind, welches unmittelbar vor der Geburt noch Lebenszeichen von sich gegeben hatte, kam todt auf die Welt, und zeigte eine fast die ganze Bauchwand einnehmende Spalte, aus welcher von einer durchscheinenden Membran (den erweiterten Wänden des Nabelstrangs) überzogen, eine 9—10 Ctm. lange conische mit der regelmässig

gebildeten Placenta zusammenhängende Geschwulst sich erhob. In dieser war die voluminöse Leber mit der Gallenblase, die Dünndärme und die Harnblase enthalten; letztere war von oben bis unten gespalten und hatte das Ansehen einer ausgebreiteten Membran. Magen, Nieren und Dickdarm waren im Abdomen geblieben; von einem Scrotum oder einer Vulva keine Spur zu finden. Ausser dieser Ectopie war das Kind auch noch mit einer beträchtlichen Spina bifida, welche den ganzen Raum von den falschen Rippen bis zum Sacrum einnahm, ferner an beiden Füssen mit Pes valgus behaftet.

*Friedländer* beschreibt folgende an einem 15 Tage alten Kinde beobachtete Missbildungen. Dicht unterhalb der sich tief unter der Halbirungslinie des Körpers inserirenden 7 Zoll langen Nabelschnur befindet sich eine rothe, glänzende, die ganze vordere untere Bauchgegend einnehmende Geschwulst von der Grösse eines Gänsei's und unregelmässig elliptischer Gestalt. Sie sieht dunkelroth aus und lässt an mehreren Stellen der Oberfläche Blut aussickern. Diese bietet ganz das Ansehen einer Schleimhaut dar, die aber an verschiedenen Stellen einen verschiedenen Charakter zeigt. Die in der Mitte befindliche cylinderförmig sich nach unten ziehende Parthie hat ein dunkelblutrothes glattes, von Schleim glänzendes Ansehen und zeigt drei quer über dieselbe verlaufende nur leicht markirte Linien, welche die Richtung der hinter der Schleimhaut befindlichen Darmwindungen bezeichnete. In ihrer unteren Parthie, die sackförmig ausgebuchtet ist, sendet sie nach vorn und etwas nach oben gerichtet einen etwa 6 Linien langen Schleimhautcylinder heraus, der an seinem vordern Ende mit einer Oeffnung versehen ist, aus welcher sich Meconium entleert. Eine zweite Oeffnung ist nicht zu finden. Mit einem unelastischen Katheter kann man auf die Tiefe eines Zolls in den Darm eindringen, aber immer nur nach Einer Richtung.

Zu beiden Seiten dieser dunkelroth gefärbten Parthie und in der Mitte über ihr, zwischen ihr und der verschwärten Nabelstelle durch einen schmalen Schleimhautstreifen zusammenhängend befinden sich zwei hellere mehr gelblich-rothe, weichere granulirt aussehende Schleimhautstellen, die gleichfalls von einem glänzenden Schleim bedeckt sind. Etwa in der Mitte ihres unteren Randes sieht man zwei kleine mit Oeffnungen versehene Papillen, aus denen eine Flüssigkeit hervorquillt. Nach innen und unten von ihnen und zu beiden Seiten des dunkelrothen Darms zeigen sich zwei mehr rosenrothe runde Körperchen, die deutlich an ihrem äusseren Rande von einer Hautfalte begrenzt worden. Nach unten und aussen von ihnen endlich zeigen sich zwei grössere Hautfalten, in deren linken sich der Hoden als kleiner rundlicher Knoten deutlich durchfühlen lässt, während die rechte leer ist. Zu beiden Seiten der dunkelrothen Darmparthie, etwa 6 Linien unterhalb des Nabels, lassen sich die beiden unverbundenen Schambeine durch die Schleimhautdecke fühlen. Bei jedem Schrei, den das Kind ausstösst, wölbt sich die ganze Geschwulst bedeutend mehr hervor und der Harn tritt nach längerem Schreien in Tropfen aus den beiden Ureteren heraus. Am 8. Tage fiel der Nabelstrang ab und hinterliess eine halbmondförmige verschwärende Stelle mit plattem Rande und entzündetem Hofe. Inzwischen veränderte sich die früher elliptische Gestalt der Geschwulst dadurch, dass der Darm immer mehr hervorgedrängt wurde und sich immer weiter nach abwärts zog; ebenso wurden in beiden Inguinalgegegenden, namentlich aber rechts, die Bauchdecken wulstig von den Därmen hervorgedrängt.

Der After fehlt gänglich und die Raphe zeigt keine Spur einer Einkerbung als Afterstelle. An dem Kreuzbein zeigt sich eine etwa taubeneigrosse rundliche fluctuirende Geschwulst, die mit breiter Basis vom Kreuzbein ausgeht und seine hintere Wand bedeckt (Hydrorrhachis).

Das Kind starb am 24. Tage nach der Geburt und bei der Section stellte sich heraus, dass das vorliegende Darmrohr ein Stück Dünndarm war. Aus der äusseren Darmöffnung gelangte man in den mit normalem Lumen versehenen Darm; nach rechts von ihr fand sich noch ein kleines etwa $^1/_2$ Zoll langes Rudiment, in dessen Lumen man kaum mit der feinsten Fischbeinsonde eindringen konnte und welches blind endete. Dieses blinde Ende wurde durch einen Strang, in dem sich kein Lumen nachweisen liess, mit dem untersten Ende des Kreuzbeins verbunden. *Der Dickdarm fehlte ganz* und es liess sich keine Spur des Wurmfortsatzes auffinden. Durch die kleinen mit Oeffnungen versehenen Papillen gelangte man mit feinen Sonden in die Ureteren. Die Oeffnungen der Samenkanälchen waren nicht zu finden. Der rechte Hoden war noch in der Bauchhöhle. — Am Becken stehen die Schambeine etwa um 1 Zoll auseinander; sie sind nach vorne gerichtet, so dass die Hüftlöcher nicht an den vorderen sondern an den Seitenwänden des Beckenskelets erscheinen. Die Darmbeine stehen steil, ihr Kamm ist schwach gekrümmt. Das Kreuzbein ist mangelhaft entwickelt, an der hinteren Fläche in seiner ganzen Länge gespalten, was eine grössere Breite der vorderen Fläche bedingt. Die hinteren Kreuzbeinlöcher und die Kreuzbeinhörner fehlen. Ebenso fehlt das Steissbein gänzlich. Von dem vorderen unteren Ende geht die oben erwähnte bandartige Verbindung zu dem Dünndarm ab. Das Promontorium fehlt gleichfalls, da der letzte Lendenwirbel sich nicht unter einem Winkel an das Kreuzbein ansetzt.

Der leere Sack der Hydrorrhachis, dessen Flüssigkeit bei der Section abgeflossen, ist innen von einer glatten serösen Haut ausgekleidet; an seinem oberen Theile findet sich das Rückenmark breit und platt gedrückt.

*Reuss* gibt die Beschreibung einer Missgeburt mit *Kloakenbildung.* Das alle Merkmale der Reife darbietende Kind war ausser der zu beschreibenden Missbildung in den Unterleibs- und Beckenorganen mit Hydrocephalus und mit einer über sämmtliche Lenden- und Beckenwirbel sich erstreckenden Spina bifida, mit einem Nabelschnurbruche, in welchem ein Theil der dadurch etwas missgestalteten sonst aber normalen Leber enthalten war, und mit Klumpfüssen behaftet. Das untere Ende des Dünn- und der Anfang des Dickdarms mündeten in der Unterbauchgegend nach aussen, in der oberen Abtheilung einer schleimhautähnlichen Cutisfläche, vermittelst einer gemeinschaftlichen wulstigen, etwas blutreichen Mündung, die nur oberflächlich durch eine Hautbrücke in zwei Abtheilungen geschieden ist, eine rechte für das Ende des Dünndarms, und eine linke für den Anfang des Dickdarms, an welchem auch der Wurmfortsatz zu finden ist. Der Dickdarm hat nur etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ der der normalen Länge, ist ganz eng, ohne Meconium zu enthalten; steigt von diesem widernatürlichen After an in der linken Bauchhälfte etwas nach oben und dann nach hinten C-förmig gewunden, mit der Concavität gegen die Bauchhöhle zu, wendet sich dann hinten etwas nach abwärts und endigt vor dem Kreuzbein stumpf zugespitzt; es ist also völliger Mangel des Mastdarmes vorhanden, sowie auch äusserlich vom After keine Spur zu bemerken ist. Vom Ende des Dickdarmes erstreckt sich in einer Bauchfellsduplicatur ein schwacher Zug von Bindegewebsfasern nach abwärts dahin wo der After sein sollte.

Eine eigentliche Beckenhöhle existirt nicht; die Form und gegenseitige Lage der Beckenknochen zu einander ist wesentlich geändert; die Linea innomin. des Darmbeines uud der Schambeinkamm, anstatt eine am Ende nach vorn convergirende Bogenlinie zu bilden (die obere Beckenapertur) fällt nach aussen und unten schräg ab, so dass der quere Abstand des vorderen Endes beider Schambeine (die sonst zur Symphyse zusammentreten) nicht weniger als 7 Ctm. beträgt; ausserdem erheben sich die Schambeine nicht über das Niveau des Kreuzbeins, so dass vom Becken nur die hintere Wandung aber keine Höhle besteht. — Die Haut in der Unterbauchgegend bietet eine querovale 8 Ctm. breite und 4 Ctm. hohe glättere, zartere, röthliche, aber nicht vertiefte, *schleimhautähnliche Platte* dar, scharf von der normalen Cutis abgegrenzt, von dem Ueberzug des Nabelschnurbruches durch einen fingerbreiten Streifen von der normalen Cutis geschieden; auf dieser Platte ist mitten oben die Darmmündung, zu beiden Seiten die Mündung des Urogenitalapparates.

Die *Genitalien,* von denen jedoch nur die inneren vorhanden sind, bestehen ausser den normalen *Ovarien* aus zwei völlig geschiedenen 6,5 Ctm. langen *Uterushörnern* nebst *Tuben,* von spindelförmiger Gestalt, und aus normalem Uterusgewebe gebildet; ihre Ausmündung geschieht beiderseits auf der schleimhautähnlichen Platte; die Mündungen liegen 3 Ctm. weit auseinander. Der linke Uterus ist schlanker und mündet ohne weiters nach aussen; der rechte Uterus bildet gegen die Bauchwandung zu eine stärkere spindelförmige Anschwellung; er mündet nicht unmittelbar nach aussen, sondern zunächst in einen subcutanen bohnengrossen, quergelagerten, von Schleimhant ausgekleideten Sack, von dem dann eine kleine Oeffnung nach aussen geht; in diesen Sack ragt noch ein glatter Zapfen herein von der Grösse und Beschaffenheit einer, jedoch nicht durchbohrten Vaginalportion eines Neugebornen; aus der mit Schleimhautfältchen versehenen Uterushöhle geht in diesen Zapfen eine blind endigende Ausbuchtung hinein.

Beide Nieren sind zwar etwas gross aber durchaus normal; ihre Lage ist ebenfalls die gewöhnliche. Der linke Ureter ist über ganskieldick, mehrfach darmähnlich gewunden, verläuft abwärts zum linken Uterus, mit dem er innig verwächst; sein Lumen windet sich mehrmals Sförmig am Uterus herum, wobei es sich sehr verengt (einmal bis zum Durchmesser einer feinen Borste); endlich mündet er in die Uterushöhle ein und gemeinschaftlich mit ihr hinaus auf die schleimhautähnliche Fläche. Der rechte Ureter ist weniger erweitert, sein Verlauf gerader; er verwächst äusserlich auch innig mit dem rechten Uterus; sein Lumen macht ebenfalls Sförmige Krümmungen am Uterus, er mündet aber nicht wie der linke in die Uterushöhle ein, sondern hat eine besondere in einer kleinen Vertiefung gelegene Ausmündung, etwa 1 Ctm. nach aussen von der Mündung des rechten Uterus. — Von Clitoris keine Spur. Ausser der Mündung des Darmes, des Harn- und Geschlechtsapparates bietet die schleimhautähnliche Fläche noch zwei Hautwülste dar, wenn man so will Analoga der grossen Labien; der rechtseitige Wulst liegt nach aussen von der Mündung des Ureters und der des Uterus; der linke Wulst liegt nach innen vor der Urogenitalöffnung. — In den dieser Beschreibung folgenden Reflexionen kann der Verf. weder der Annahme einer der bei Vögeln, Reptilien, Fischen vorkommenden Kloakenbildung analogen Hemmungsbildung, noch der Annahme, dass die Ausmündung des Darmes für einen offengebliebenen Dottergang zu erklären sei, das Wort reden — gegen beide Erklärungsweisen sprechen viele Gründe.

Der Bildungsfehler beruhe offenbar auf einem viel verwickelteren Prozesse, wobei es allerdings zweifelhaft bleibe, welches gemeinsame Band die Mündungen von Darm und Urogenitalorganen in eine solch auffallende Beziehung zu einander setzte; er habe den Namen „Kloakenbildung“ nur der Kürze des Ausdrucks zu Liebe gebraucht. Was die Natur der schleimhautähnlichen Platte der Unterbauchgegend betreffe, so glaube er sie nicht, wie in ähnlichen Fällen meist zu geschehen pflege, als die hintere Wand der nicht vereinigten oder geborstenen Harnblase, sondern eher als den zu Tage liegenden flach ausgebreiteten Sinus urogentalis betrachten zu sollen.

*Morisson* veröffentlicht einen Fall von *Hypospadie*, wo die Harnröhrenöffnung sich unter der Eichel befand, sehr enge war und noch weiter durch einen Vorsprung von 8—10 Ctm. Höhe, welcher sich aus der Substanz der Eichel unmittelbar vor der Mündung erhob, verengert wurde. Eine Radicaloperation: Durchbohrung der Eichel und Zunähen der ursprünglichen Oeffnung mit Serres-fines brachte innerhalb 4 Wochen eine vollständige bleibende Heilung zu Stande.

*Willigk* beschreibt folgende an dem Leichnam einer 46jährigen Taglöhnerswittwe gefundene Missbildungen der Geschlechtstheile. Der Schamberg war wenig hervorspringend, die Clitoris $2^1/_4$ P. Zoll lang, an der Wurzel 10 Lin. breit mit entblösster 7 Lin. langer, an der Krone 8 Lin. breiter, nicht durchbohrter, an der Spitze seicht und senkrecht gefurchter Eichel. Dicht unter dieser Furche ein in 2 Schenkeln entspringendes breites, die Eichel am Halse desselben mit einem weiten Präputium umgebendes Frenulum. Eine schwache Längsrinne an der unteren Fläche des Clitoris führte in einen katheterisirbaren Kanal der bis $1^1/_2$ Zoll von seiner Ausmündung sein Lumen behielt und sich von da am unteren Schambeinfugenrande leicht gebogen theils in die 1 Zoll lange Harnröhre von derselben Weite, theils an der hinteren Kanalwand durch eine 4 Zoll weite Oeffnung in die allmälig bis zu $2^1/_4$ Zoll Durchmesser erweiterte, dann wieder enger zulaufende 2 Zoll 3 Lin. von ihrer Ausgangsöffnung die wenig vorragende dünnlippige scharf abgestutzte Vaginalportion des Uterus umschliessende Scheide fortsetzte, deren Wände stark entwickelt waren. Der Uterus war normal gebildet. Auf beiden Seiten war ein Nebeneierstock ohne Ausführungsgang deutlich entwickelt. Die Eierstöcke zeigten die dem Alter und der gemäss der Anamnese bereits seit 5 Jahren begonnenen Involution entsprechende Atrophie. — Ausserdem fand sich noch folgende Bildungsanomalie des Darmkanals und Bauchfells. Der normale Dickdarm stieg nämlich von der Mitte des Colon transverum fast vertikal, leicht nach links abweichend, bis zum letzten Lendenwirbel abwärts, von hier schwach gebogen wieder an der vorderen Lendenfläche bis zur Milz aufwärts, ging hier abermals sich umbeugend dicht neben und nach aussen von dem so eben aufgestiegenen Stücke zur Foss. iliac. sin. herab und in die Flexur sigm. über. Das entsprechende lange Gekröse dieses (absteigenden) Quergrimmdarms war in der Mittellinie der Wirbelsäule angewachsen, hatte dicht an seiner Wurzel in der Gegend des 4. Lendenwirbels eine rundliche mehr als 2 Zoll weite von platten sehnig glänzenden Rändern umgebene Lücke, durch welche der unterste Krummdarmtheil (dessen Mesenterium sich also mit dem des Grimmdarms kreuzte) hindurchtrat. Er schnitt sonach alle Dünndarmschlingen vom übrigen Bauchraume so ab, dass sie vom Omentum gastrocolicum lose bedeckt nur in der linken Bauchgegend lagerten. Im sehr verlängerten Mesenterium der Flex. sigm. befand sich am Uebergange des grossen in's kleine Becken eine ähnliche 5 Linien weite blos das äussere der Foss. iliac. sin. zugekehrte Gekrösblatt treffende Fissur, die in eine rundliche von beiden Mesenterialblättern gebildete Höhle führte. Auch anderwärts zeigten sich ähnliche Spuren von Lücken und Faltenbildung, halbmondförmige Duplicaturen und Blindsäcke.

Bei einem 5 Tage alten Kinde beobachtete *Wiedersheim* folgende Missbildungen an den Geschlechtstheilen: „Unter dem Schambein sass eine haselnussgrosse Excrescenz mit einer Grube an ihrer unteren Seite, aus deren Mitte wieder eine erbsengrosse Carunkel hervortrat; an der unteren Fläche der letzteren befand sich eine kleine Oeffnung aus der bei Einführung einer Sonde ein Strahl hellen Urins ausfloss. Zwei kleine Hautfalten links und rechts von der Grube boten kaum einige Aehnlichkeit mit Labien. Gleichwohl entschied sich der Verf. dafür, das Kind für weiblichen Geschlechts zu erklären. Die Section des am nächsten Tage gestorbenen Kindes ergab jedoch, dass in jedem Leistenkanal ein Hoden verborgen lag, dass die Gebilde oberhalb der Harnröhrenöffnung Corpora cavernosa, die Kappe und Karunkel, die Glans penis und die Hautfältchen Rudera eines Scrotums waren; das Kind war somit männlichen Geschlechts und zwar ein *Hypospadiaeus mit Cryptorchie.* Bemerkenswerth ist in diesem Fall noch der partiale *Mangel des Herzbeutels,* welcher sich nur an der Basis des Herzens und nach rechts gegen das rechte vordere Mittelfell in kleinen Falten vorfand.

Ueber ein Individuum, welches bis zum 20. Lebensjahre unter dem Namen Alexandrine X.... für ein Mädchen galt, berichtet *Huette.* Die Geschlechtstheile zeigten einen gespaltenen Hodensack, welcher, wie dies gewöhnlich der Fall, die grossen Labien nachahmte, dann einen

verkümmerten Penis 4 Ctm. lang, nicht durchbohrt, das Präputium der 2 Ctm. langen Eichel sich auf beiden Seiten in Form von Falten nach abwärts verlängernd und Nymphen darstellend, 3 Ctm. unter der Insertion des Penis die Harnröhrenmündung. In der rechten Hälfte des Hodensackes befand sich der Hoden und eine durch den sehr erweiterten Leistenring herabgetretene Bruchgeschwulst; links war der Hoden nur bis in den Leistenkanal gelangt, und hier vor dem Ring zu fühlen. Der ganze Habitus des Individuums war männlich und dasselbe stellte daher ein bemerkenswerthes Beispiel von *scheinbarem Hermaphroditismus* beim männlichen Geschlechte dar.

*Dufour* beschreibt die Geschlechtstheile eines 14jährigen von der Civilbehörde für ein Mädchen erklärten Individuums, dessen ganzer Habitus mehr weiblich ist, das aber einen verkümmerten Penis von 5 Ctm. Länge hat, der im Zustande der Erection sich auf 7—8 Ctm. verlängert. Vom Rücken des Penis gehen zwei Hautfalten aus, welche 65 Millm. vor dem Anus sich vereinigen und gleichsam grosse Schamlippen bilden; von den seitlichen und unteren Theilen des Penis entspringen zwei weitere Falten, aussen Cutis, innen Schleimhaut, welche am vordern Ende des Perinäums zusammenstossen und eine Oeffnung zwischen sich lassen, die als Scheideneingang betrachtet werden kann. Die untere Fläche des Penis, welche flach und mit einer blassen Scheimhaut überzogen ist, zeigt, dass es sich um die Mucosa der Harnröhre handelt, an welche in der ganzen Ansdehnung des Penistheiles die untere Wand fehlt. Bei Einführung des untersuchenden Fingers kommt man bald an ein Band, welches die abnorme Vulva in zwei Schläuche theilt, einen engen, durch den man den Katheter einführen und Urin entleeren kann, und einen unteren weiteren, der in der Richtung gegen das Rectum geht. Bei Einführung des Zeigefingers in letzteren werden wollüstige Gefühle rege, und es richtet sich der Penis zu der oben bezeichneten Länge empor. In der Tiefe des letzteren Schlauches fühlt man eine kleine Warze, welche von einer centralen Oeffnung durchbohrt scheint. Die Untersuchung durch den Anus entschied die Frage nicht, ob dies ein Uterus war, liess aber immerhin eine Disposition des Rectums erkennen, welche *D.* jener eines wohlgebildeten Weibes analog vorkam. (? Ref.) Regeln waren bisher noch nicht aufgetreten, wohl aber seit drei Monaten eine Art weisser Fluss. Von Hoden war nirgends eine Spur zu finden, ebenso fand nie Samenentleerung statt.

In dem Falle von *Parisot* wurde die Spaltung des Hodensackes in zwei schamlippenähnliche Hautfalten erwähnt; die genaue Untersuchung erwies noch folgende Anomalie. Die Ruthe ist auf die Hautdecke und den Urethrakanal mit sehr kleiner Eichel reducirt, von cavernösen Körpern ist nur eine unbedeutende Portion vorhanden; da wo sie in den Penis eintreten, verlieren sie sich in fibröse Fäden; ein Ligament. suspens. heftet sie an das Schambein. Der Hodensack besitzt keinen Peritonealfortsatz sondern besteht blos aus Scrotum und Dartosgewebe ohne Hohlraum und Hoden. Die Urethra stellt eine sehr ausgeprägte Hypospadie dar. Die Prostata ist normal gebildet. Die Ureteren sind nur etwas zu weit, auch die Nieren mit ihren Ueberzügen besitzen ein etwas beträchtliches Volum. An der oberen Partie der Seitenwände der Blase liegen zwei ovale Anhängsel von der Grösse einer Olive, die 2 Testikel; das eine Ende derselben ist mit der Blasenwand verschmolzen, das andere frei, es ist der Ursprung der Epididymis. Von den Nebenhoden gehen die Vasa deferentia ab, die nach 2 Ctm. Länge nicht mehr verfolgt werden können, sondern sich in die Blasenwand zu verlieren scheinen. Keine Spur von Samenbläschen. Aus dem beschriebenen Verhalten der Genitalien sieht man, dass es sich um den leichtesten Grad von männlicher Hermaphroditismus handelt.

An die eben besprochenen Missbildungen, nämlich die insbesondere durch Spaltbildung charakterisirte mangelhafte Entwickelung der äusseren Genitalien beim Mann, welche einen Hermaphroditismus um so mehr vortäuscht, als gleichzeitig Cryptorchismus damit verbunden ist, reiht Referent die Arbeiten und Beobachtungen über Monorchismus und Cryptorchismus selbst, bei welchen die äussern männlichen Genitalien wohl entwickeit waren. Eine eigene Rubrik über Hermaphroditismus zu bilden schien ihm nicht angemessen.

*Goubaux* und *Follin* besprechen in einer ausführlichen Abhandlung den *Cryptorchismus* beim Menschen und den vorzüglichsten Hausthieren mit Rücksicht auf Anatomie und Physiologie der im Abdomen oder Leistenkanal zurückgebliebenen Hoden.

Der Cryptorchismus ist im Ganzen eine seltene Anomalie; über sein Vorkommen beim Menschen erwähnen die Verf. die Zusammenstellung von Wrisberg (Comm. soc. reg. scient. Goetting. 1778.) der unter 103 neugebornen Knaben bei 73 beide, bei 21 einen Hoden zurückgeblieben fand, und von Marshall (Hint's to the joung medical officers in the army pag. 83) welcher unter 10,800 Conskribirten 5 mit rechtseitigem, 6 mit linkseitigem und nur einen mit beiderseitigem Cryptorchismus fand. Die Ursachen bestehen in einem Missverhältniss zwischen der Grösse des Organs und jener der Theile, durch welche es seinen Weg machen muss, oder in einem Mangel an der das Herabsteigen bewirkenden Kraft, oder in Verwachsungen des

Hodens mit verschiedenen Eingeweiden des Unterleibs, oder endlich der Fehler kann ererbt sein. Bezüglich der Bezeichnung des in Rede stehenden Bildungsfehlers in seinen beiden Arten, ob nämlich nur 1 Hoden zurückgeblieben ist (Monorchismus) oder beide (Enorchismus, Anorchismus) entscheiden sich die Verf. für die Ausdrücke Enorchismus oder Cryptorchismus. — Die Lage, das Volum und die physischen Eigenschaften der bei Cryptorchismus untersuchten Hoden zeigen grosse Verschiedenheiten; so findet sich nicht selten eine Trennung der einzelnen Elemente des Hodens in der Art, dass z. B. der Hoden im Leistenkanal zurückbleibt, während die Epididymis und das Vas deferens sich vom Körper des Organs ablöst, und bis in den Hodensack herabsteigt. Der Körper des zurückgebliebenen Hoden ist entweder gleichgross mit dem herabgestiegenen, oder, was der häufigere Fall, er ist klein, verkümmert. Spermatozoiden fehlten bei der Untersuchung der Samenbläschen jener Seite, wo der Hoden zurückgeblieben war, in drei Fällen vollständig, während sie auf der andern Seite, wo der Hoden sich im Scrotum befand, nachzuweisen waren; in einem vierten Fall fanden sie sich weder auf der einen noch auf der andern. In der Leiche eines 20 bis 22 jährigen Individuums, dessen beide Testikel sich über dem innern Leistenring befanden, konnten in der aus den beiden Vas. defer. genommenen Flüssigkeit weder nach Farbe, Geruch, Consistenz, noch mikroskopischen Zeichen die charakteristischen Zeichen des Samens erkannt werden.

Ueber das anatomische Verhalten der während des ganzen Lebens in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hoden haben die Verf. nach Beobachtungen an Pferden, Eseln, Stieren, Schafen, Schweinen und Hunden folgendes festgestellt. Der Hoden ist flottirend und am Ende einer Bauchfellfalte aufgehängt wie der Dünndarm am Ende des Mesenteriums. In einigen Fällen hat der hintere Theil der Nebenhoden angefangen, das Parietalblatt des Bauchfells gegen die obere Partie des Leistenkanals umzuschlagen und in dieser Oeffnung beginnt die Bildung der Scheidenhaut, während dieselbe im ersteren Falle gänzlich mangelt; hieraus ergibt sich, dass die Bildung der Scheidenhaut von dem Herabsteigen des Hoden abhängig ist. Die zurückgebliebenen Hoden sind immer viel weniger schwer als die herabgetretenen, sie sind weich und schlaff wie im Fötalleben, während die anderen fester und schwerer sind. Auch beim Menschen wird der im Leistenkanal oder Bauch zurückgebliebene Hoden immer bedeutend kleiner gefunden. Aber nicht blos das Volum, sondern auch ihre Structur ist sehr verschieden von den herabgestiegenen, indem dieselbe eine Art fibröser Entartung erleiden, d. h. die Wandungen der Samenkanälchen verengern sich und diese nehmen den Charakter von sehr feinen fibrösen Strängen an; gleichzeitig treten die zelligen Scheidewände stärker hervor. An diesen Schwund der Samen führenden Substanz nimmt die resistende Kapsel des Hodens keinen Theil, was dem ganzen Organe eine schon durch die Hautdecke zu fühlende Schlaffheit und Welkheit gibt. Eine noch tiefere Structurveränderung ist die Fettentartung, wobei das Fettgewebe wie bei den Muskeln an die Stelle der normalen Elemente des Organs tritt. Der im Leistenkanal zurückgebliebene Hoden eines Greises war fast ganz in Fett umgewandelt, welches an verschiedenen Stellen mit ziemlich entwickelten Venen durchzogen war; nur an Einem Punkte dieser aus Fett und Zellgewebe bestehenden von der verdünnten Albuginea umschlossenen Kugel bemerkte man einen weisslichen erbsengrossen aus einem Knäuel abgeplatteter Samenkanälchen gebildeten Kern; diese Gefässe schienen einem Conus der Vasa efferentia zu entsprechen. Ein Theil der Epididymis und des Samenstrangs, welcher von dem Hoden in das Scrotum herabgestiegen war, zeigte sich gut entwickelt. In diesem Theil des Nebenhoden, im Vas. defer. und in den Samenbläschen fand man eine bräunliche Flüssigkeit ohne Spermatozoen, aber reich an gelben Kügelchen. Unter dem Mikroskrop liess sich an diesen verschiedenen Theilen keine Spur von Samenkanälchen, sondern nur ganz feine Zellgewebsfassern mit eingelagerten Fettkugeln erkennen. — Bei mehreren Hausthieren wurden die gleichen Structurveränderungen vorgefunden, und zwar waren die Samenkanälchen theils einzeln noch vorhanden, die von der Fettentartung verschont noch ihre fibrösen Elemente und ihre Epithelialauskleidung beibehalten hatten; in allen aber wies die Untersuchung als deutlichstes Zeichen der Structurveränderung das Fehlen der Spermatozoen in der secernirten Flüssigkeit nach.

Bezüglich des physiologischen Verhaltens bemerkten die Verf. folgendes: Bei dem Menschen wie bei den Hausthieren darf man nicht unmittelbar nach der Geburt schon den Mangel der Hoden im Hodensack sogleich für Cryptorchismus erklären, da dieselben oft erst später heruntersteigen. Dagegen kann bei dem Erwachsenen die Entscheidung der Frage über das Vorhandensein dieses Bildungsfehlers zur Nothwendigkeit werden. Der Zustand des Hodensacks ist nicht in allen Fällen von Zurückbleiben der Hoden im Leistenkanal oder im Bauche der gleiche. In manchen Fällen ist das Scrotum nur mit fetthaltigem Zellgewebe angefüllt und es findet sich darin keine Spur eines Vaginalsackes; in anderen ist ein solcher vorhanden. Die Erklärung dieser zwei Varietäten ist unsicherer zu finden. Wenn der Hoden im Leistenkanal bleibend festgehalten ist, so findet

man ihn gewöhnlich ziemlich vollständig von einer serösen Tasche umschlossen, welche in der Mehrzahl der Fälle nicht mit der Peritonäalhöhle communicirt. Diese Tasche steigt höchstens bis zum äusseren Leistenringe herab. Da durch die Zurückhaltung im Leistenkanal der Hoden einer Menge von Gewaltthätigkeiten und namentlich der so nachtheiligen Anwendung von Bandagen ausgesetzt ist, so findet man nicht selten diese Tunica vaginalis inguinalis mehr oder weniger obliterirt oder von fibrösen Strängen durchzogen. Die normalen Häute des Scrotums sind mit Ausnahme des Cremasters vorhanden, aber alle diese Elemente sind schwer von einander zu unterscheiden. In den Fällen, wo eine Vaginalhöhle im Scrotum vorhanden ist, sind die Hoden flottirend, so dass sie mit der Hand mehr oder weniger tief in den Hodensack herabgedrückt werden können, ihren ursprünglichen Platz aber sogleich nach Aufhören des Drucks wieder einnehmen. In diesem Falle ist der Testikel durch feste Verwachsungen oder durch eine natürliche Kürze des Vas. defer. zurückgehalten; drückt man ihn mit der Hand von oben nach unten, so schafft er sich seinen Weg in das Scrotum und verlängert seine Vagina peritonaealis; aber die Ursache, welche ihn im Leistenkanal zurückhält, hindert ihn am vollständigen Herabsteigen. Die anatomische Untersuchnng würde wahrscheinlich ein ähnliches Verhältniss bei solchen Individuen zeigen, welche in der Absicht, die Militäruntauglichkeit zu erschleichen den Hoden in den Inguinalkanal hinaufdrängen. In allen Fällen hat das Scrotum, ob es nun eine Vaginalhöhle besitzt oder nicht, seine zweilappige Gestalt verloren; die Mittelfurche ist verschwunden und eine durch den gesunden Hoden gebildete Anschwellung verräth sogleich eine innere Störung. Sind beide Hoden im Leibe geblieben, so vertritt höchstens eine leichte Hautfalte die Stelle des Scrotums. Was endlich die allgemeine körperliche Entwickelung betrifft, so haben solche Individuen jedenfalls keinen weiblichen Habitus.

Ist bei Cryptorchismus Fruchtbarkeit vorhanden? Diese Frage lässt sich in Fällen, wo nur ein Hode zurückgeblieben ist, beim Menschen wie bei den Hausthieren, unbedenklich bejahen, und die Thatsache ist durch zahlreiche Erfahrungen erwiesen. Ueber die Fälle von doppeltem Cryptorchismus sind die Ansichten getheilt. Die Verf. stellen dem ungeachtet folgende Sätze auf: 1) die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass in der secernirten Flüssigkeit aus Hoden, welche während des ganzen Lebens in der Bauchhöhle bleiben, beim Menschen und bei den Hausthieren sich keine Spermatozoen befinden; 2) die Beobachtungen und Experimente beweisen, dass die Thiere bei doppeltem Cryptorchismus unfruchtbar sind.

Ueber denselben Bildungsfehler gibt *E. Godard* die folgenden Mittheilungen: Unter 37 Fällen fand er die Monorchidie 17 Mal der Art, dass beide Hoden gesund waren, hievon war die Anomalie 9 Mal auf der linken 7 Mal auf der rechten Seite, bei zwei war die Seite nicht angegeben. Was den Ort betrifft, wo der Hode stecken geblieben, so fand sich derselbe 13 Mal im rechten, 14 Mal im linken Leistenkanal, 2 Mal in der Perinäalgegend, 1 Mal in der Fossa cruralis dextra, 1 Mal in der Fossa iliaca sinistra, 2 Mal im Hodensack. Die Zeugungskraft war bei all diesen Fällen unalterirt. Unter den 37 Fällen waren ferner 12, wo der herabgestiegene Hoden gesund und der zurückgebliebene krank war uud zwar 6 Mal durch krebsige Entartung und 6 Mal durch Epididymitis. Als Veranlassung zu diesen Erkrankungen liessen sich in den meisten Fällen Verletzungen durch Schlag und Stoss oder Druck durch angelegte Bandagen nachweisen, letztere meist in Folge eines Fehlers in der Diagnose. 6 Fälle constatirte der Verf., wo der herabgestiegene Hode krank, der zurückgebliebene gesund war. — Die Ursachen des Zurückbleibens sind bald anatomische bald zufällige. Die anatomischen Ursachen bestehen in einer abnormen Disposition des Testikels oder des Gubernaculum oder der Pfeiler des Inguinalringes. *G.* zeigt auch die Möglichkeit, dass eine entzündliche Anschwellung des Organs während seiner Entwickelung die Ursache sein könnte, welche Schwellung den Durchgang durch den Leistenring und Kanal verhindern werde. Dasselbe gilt für die Atrophie oder den Mangel des Gubernaculum, Paralyse dieses Muskels; Enge der fibrösen Ringe des Leistenkanals &c. Es sind dies mehr theoretische Ursachen, die erst demonstrirt werden müssten. — Was die Zeugungsunfähigkeit anlangt, so glaubte der Verfasser gefunden zu haben, dass der im Abdomen zurückgebliebene Hoden, selbst wenn er gesund ist, keine Spermatozoen secernirt, und dass somit Crytorchiden, vorausgesetzt, dass der Mangel der Spermatozoen in der Samenflüssigkeit Unfruchtbarkeit bedingt, zwar potent aber nicht zeugungsfähig sind.

## Lageabweichungen und einige andere angeborne Fehler.

*Werdmüller.* Form- uud Lageabweichungen. Sahweizer Zeitschr. für Medizin. Heft 3. 1856.

*Goux.* Union des reins par un lien fibreux au devant de la colonne lombaire. Gaz. méd de Paris. Nr. 31. 1856.

*Antoine de Martini.* Sur un cas d'absence congénitale des capsules surrenales. Ibid. Nr. 51.

*E. Leudet.* Rein gauche placé au niveau de l'angle sacro-vertebral; anomalie des artères et veines rénales. Gaz. méd. de Paris Nr. 27. 1856.

*Charcellay.* Omphalocèle congénitale, transposition du gros intestin. Ibid Nr. 28.

*Cavasse* et *Foucher*. Anomalies artérielles. Bull. de la Soc. anatom. de Paris. Mars et Fevr. 1856.

*Textor*, jun. Ungewöhnlicher Ursprung der inneren Kieferschlagader. Verhandl. der medic. physic. Gesellsch. zu Würzb. 7. Bd. 2. Heft.

*Parisot*. Anomalies diverses chez un enfant nouveau-né. Gaz. des hôp. Nr. 79. 1856.

*E. Leudet*. Trois bronches naissant de la trachée. Gaz. méd. de Paris. Nr. 27. 1856.

*Blachez*. Kyste congénitale du cou chez un foetus. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Juill. 1856.

*Santeson*. Angeborne fingerförmige Excrescenz am Halse. Hygiea Band XV. pag. 634. (Schm. Jahrb. Nr. 8. 1856).

*Fleming*. Malformation of the urinary bladder. The Dublin hôsp. Gaz. Nr. 6. 1856.

*O'Connor*. Cases of congenital ichtyosis successfully treated with the internal and external use of cod-liver oil. The Lancet. Nr. 23. Dec. 1855.

*Ménière*. Étiologie de la surdi-mutité congénitale. L'Abeille médicale Nr. 14. 1856.

Die Beobachtungen über die Lagerung von Organen ausserhalb ihrer normalen Leibeshöhlen sind bereits unter den Spaltbildungen aufgezählt. Unter den folgenden Lageabweichungen findet sich daher nur die seitliche Umkehrung der Brust- und Bauchorgane, die abnorme Lagerung der Nieren, die Anomalien im Gefässursprung. Einige andere angeborne Fehler bilden den Schluss.

Bei der Section eines neunmonatlichen Kindes fand *Werdmüller* das Herz rechts, die Leber links und den Magen rechts liegend, die übrigen Eingeweide normal.

*Goux* beschreibt einen Fall von *Lageveränderung der beiden Nieren*, wobei dieselben sich einander auf dem Lendentheile der Wirbelsäule so sehr näherten, dass sie mit ihren unteren Enden nur 2 Ctm. von einander entfernt waren; besonders war die linke sehr weit nach vorne gerückt und hatte auf ihrer neuen Stelle die Aorta hinter sich, welche auf ihre hintere Fläche einen Eindruck hervorgebracht hatte. Die Becken schauten nach oben und innen, so dass beide Organe ein Hufeisen mit nach oben gerichteter Concavität darstellten. Unten sind sie durch ein Ctm. langes, plattes, 5 Ctm. breites fibröses Band mit einander verbunden. Die eigene Nierenkapsel spannt sich über dasselbe, ohne eine Grenzlinie zu zeigen, hinweg, weshalb die Vermuthung ausgesprochen wird, dass an dieser Stelle eine Atrophie der Nierensubstanz stattgefunden hat, ohne welche beide Nieren nur ein einziges Organ gebildet haben würden. Zu bemerken ist noch, dass ausser den normal vorhandenen Nierenarterien einen Ctm. unterhalb ihres Abganges aus der Aorta eine dritte Arterie entspringt, welche gerade nach abwärts geht und sich in zwei Aeste theilt. Diese Aeste entfernen sich ein wenig voneinander, um sich an das untere Ende einer jeden Niere zu begeben, von wo sie längs ihrem concaven Rande nach aufwärts steigen und mit den in den Hilus eindringenden Hauptarterien anastomosiren.

*Martini* beobachtete eine ähnliche *Lageveränderung der Nieren*, welche sich in dem Leichnam eines 70jährigen an Tuberculosis der Lungen gestorbenen Mannes vorfand. Die Nieren lagen, zu einem einzigen eirunden fünfgelappten Organ verschmolzen, auf dem Promontorium. Dieser Nierenkörper erhielt eine einzige Arterie, die sich alsbald in vier Aeste spaltete, und es traten aus ihm vier Venen und zwei normal dicke aber sehr kurze Ureteren heraus. Was aber diesen Fall besonders bemerkenswerth macht, war der gänzliche Mangel der Suprarenal-Kapseln, was mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit so vielfach discutirte Addison'sche Krankheit nicht ohne Interesse ist.

Auch *Leudet* beobachtete einen Fall, wo die linke Niere im Niveau der Vereinigung des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbein lag. Der Hilus war nach abwärts gerichtet und erhielt drei Arterien, eine aus dem Stamme der Aorta abdominalis unmittelbar vor ihrer Bifurcation, eine aus der Art. iliac. intern. sin., die dritte aus der Art. iliac. commun. dextra.

Bei der Section eines ausgetragenen vier Tage nach der Geburt gestorbenen Kindes fand *Charcellay* einen *angebornen Nabelbruch* und folgende *Lageveränderung des Dickdarmes*. Derselbe begann aus dem in der Bruchgeschwulst gelegenen Blinddarm oberhalb dem Nabel, stieg von hier schief nach links und abwärts in das linke Hypochondrium, veränderte dann seine Richtung, um sich hinter der Masse der Dünndärme hindurch nach der rechten Seite zu begeben, ging dann in einer von rechts nach links gerichteten schiefen Linie nach abwärts in das kleine Becken und endigte dort in der Anusgegend ohne Perforation. Die Anusöffnung hatte eine Tiefe von ohngefähr 6 Millim und endete, nur durch eine dünne zellig-fibröse Scheidewand, von der unteren Endigung des mit Meconium angefüllten Rectums getrennt, blindsackig. Die Nieren waren gegen die Brusthöhle hinauf verdrängt, in der sie unter dem Zwerchfell eine beträchtliche Hervorragung bildeten. Ein Versuch zu der offenbar die günstigsten Chancen bietenden Durchbohrung des verschlossenen Anus war auffallenderweise im Leben nicht gemacht worden.

*Cavasse* und *Foucher* geben die Beschreibung von abnormem Ursprung und Verlauf der grossen Arterien aus dem Aortabogen, namentlich jenen, welcher unter dem Namen Dysphagia lusoria bekannt ist; auch beschreibt Ersterer ein Präparat mit einer grösseren Zahl von anomal abgehenden Aesten der Aorta abdominalis.

*Textor* theilt einen Fall mit von ungewöhnlichem Ursprung der Art. maxill. interna, nämlich aus einem gemeinschaftlichen Stamme der

inneren und äusseren, also gleichsam einer Art. maxill. communis.

*Parisot* sah die Aorta sich frühzeitig, in der Höhe der letzten Rückenwirbel, theilen. Die untere Hohlvene begann erst im Niveau der Leber und in der ganzen unteren Partie ihres gewöhnlichen Verlaufs war sie durch zwei lange Iliacavenen vertreten, aus deren Vereinigung sie endlich hervorging.

*Leudet* beobachtete an der Leiche eines an Phtisis gestorbenen Mannes die Theilung der Trachea in *drei* Bronchen; der dritte Bronchus, welcher enger war als die anderen beiden, aber vollkommen den Bau derselben hatte, senkte sich in den oberen Lappen der rechten Lunge, welche letztere daher mit zwei Bronchen versehen war. Diese Anomalie ist selten, wurde jedoch auch von Cruveilhier (Traité d'Anat. descr. Vol. III. p. 468 2. édit.) beobachtet.

*Blachez* referirt über eine angeborne enorme Cyste am Halse eines 7 bis 8monatlichen Fötus. Die Geschwulst, von der Grösse einer Cocusnuss, sass an der vorderen Seite des Halses und war während der Geburt geborsten. Oben stieg sie von dem Rande der Mandibula herab und hatte hier den Boden der Mundhöhle und die Zunge zur Grenze; unten erstreckte sie sich bis zur Mitte des Sternums und musste somit, als sie noch gefüllt war, einen bedeutenden Vorsprung am Halse bilden. Nach hinten sass sie auf den Organen des Halses, ohne in irgend einer Höhlengemeinschaft mit einem derselben zu stehen. Sie war subcutan und umfasste die ganze Haut der Kinn-, Zungenbein- und vorderen Halsgegend; sie bestand nur aus der sehr ausgedehnten aber kaum merklich verdünnten Haut und war innen mit einer Art Serosa ausgekleidet, von der unvollkommene die Höhle durchziehende Scheidewände ausgingen. Der Unterkiefer bildete die Seitentheile der Geschwulst mit und bestand aus zwei in der Medianlinie durch einen zwei Querfinger breiten Zwischenraum getrennten Knochenstücken; das Knochengewebe war dünn, zerbrechlich, strahlig anzusehen; die proc. coronoidei waren stumpf, die Condylen zeigten keine eigentliche Gelenkfläche, waren ohne Knorpelüberzug und vom Proc. zygomaticus mehr als 2 Ctm. entfernt. Der Inhalt der Geschwulst, welcher während des Durchgangs des Kopfes durch die Geburtswege theilweise ausgeflossen war, bestand aus flüssigem Blut und Fibringerinnseln, Klumpen von verschiedener Grösse, von denen fünf bis sechs den Umfang eines Ei's hatten; auch ebensoviel kleine, harte, amorphe, offenbar aus Knochengewebe bestehende Körper fanden sich vor, unter denen einer von der Grösse einer Haselnuss war und Elfenbein-Härte besass.

Eine *angeborne fingerförmige Excrescenz* an der linken Seite des Halses beobachtete *Santeson* bei einem 8jährigen Knaben. Dieselbe sass am vorderen Rande des Kopfnickers war 1 Zoll lang und im subcutanen Bindegewebe locker befestigt; die Haut über ihr war nicht verändert. Ein Versuch, sie abzubinden, gelang nur zum Theil, weshalb S. sie mittelst Excision eines elliptischen Hautstücks exstirpirte. Es ergab sich, dass dieselbe nicht allein auf einer cartilaginösen Basis festgesessen hatte, sondern auch ein Knorpelskelett enthielt, dessen Form eine gewisse Aehnlichkeit mit den Phalangen eines Fingers zeigte.

*Fleming* beschreibt einen Fall von *Divertikel an der Urinblase* eines an Peritonitis verstorbenenen 36jährigen Mannes. Dasselbe lag hinter der Blase, nahm den ganzen Beckenraum ein, verdrängte das Rectum nach der Seite, die Blase nach vorne und oben und stand mit letzterer durch ein kleines rundes Loch in Verbindung. Es war mit Schleimhaut ausgekleidet, zeigte aber keine Muskelfasern in seinen Wänden und enthielt ausser eiterigem, schleimigem Urin und brandigen Fetzen unregelmässig geformte, aus Harnsäure bestehende Blasensteine. Das Divertikel war brandig perforirt und die in die Bauchhöhle ausgetretene Flüssigkeit hatte die tödtliche Peritonitis erzeugt.

*O'Connor* berichtet über zwei Kinder, welche bei der Geburt am ganzen Leibe mit Ichthyosis behaftet waren. Beide Eltern waren gesund. Die Heilung wurde durch mehrmonatliche innere und äussere Anwendung des Leberthrans erzielt.

*Ménière* findet, dass unter den Ursachen, welche die angeborne Taubstummheit erzeugen, das Heirathen zwischen Verwandten und die dadurch erzeugte Verschlechterung der Raçe obenansteht, und andere Veranlassungen, wie der Einfluss des Klima's, der Nahrungsmittel, der physischen und moralischen Erziehung u. s. w. neben dieser ganz verschwinden. Als Beispiel führt er den Canton Bern an, wo ausser den meisten Idioten und Cretinen auch die meisten Taubstummen im Verhältniss zur Bevölkerungszahl gefunden werden, und wo seit lange alle Familien durch Heirathen mit einander verwandt sind, was eine offenbare Verschlechterung und Verbastardirung der Raçe zur Folge habe. Er dringt deshalb mit Energie auf die Nothwendigkeit der Kreuzung der Raçen, welche das einzige Mittel sei, um die Häufigkeit des erwähnten Bildungsfehlers zu mindern.

# Bericht

## über die Leistungen

im

# Gebiete der mechanischen Krankheiten

von

Dr. A. BARDELEBEN, Professor der Chirurgie in Greifswald.

---

## I. Hand- und Lehrbücher.

*C. Emmert.* Lehrbuch der Chirurgie. Mit vielen Holzschnitten. 3. Band. 2. und 3. Lief. Stuttgart bei Dann.

*A. Wernher.* Handbuch der allgem. u. spec. Chirurgie. 17. u. 18. Heft.

*Vidal*'s Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre. Nach der 3. Aufl. mit besond. Rücksicht auf das Bedürfniss der Studirenden deutsch bearbeitet von Prof. Dr. *A. Bardeleben.* Mit mehr als 500 in den Text gedruckten Holzschnitten. 9. und 10. Lief. Berlin bei Reimer. (Schluss des 3. Bandes.)

*James Syme.* The principles of surgery. 4. edit. London, Murray.

*Ravoth.* Klinik der Knochen- und Gelenkkrankheiten. Erster Theil. Berlin 1856. Auch unter dem Titel: *Lehrbuch der Fracturen, Luxationen und Bandagen.* XXIII. und 739. Davon umfassen pag. 1—344 die Fracturen, 345—639 die Luxationen; der Ueberrest liefert einen Grundriss der Verbandlehre, welcher nicht blos die gewöhnlichen Verbände, sondern auch die Bruchbänder, Kothrecipienten, Spritzen und Irrigateure umfasst.

Die Bearbeitung des ganzen Werkes scheint mit grosser Sorgfalt und Umsicht ausgeführt zu sein. Auf Einzelnheiten näher einzugehen, dürfte bei dem grossen Umfange dieses „Lehrbuchs" ausserhalb der Aufgabe dieses Berichtes liegen.

## II. Monographieen und Journalaufsätze.

### *A. Wunden.*

### a. Behandlung im Allgemeinen, Naht, Blutung, Hydrophobie, Hospitalbrand.

1. *Heurteloup.* Sutura profunda. Aus der Revue de thérap. méd.-chir. 1856. Nr. 2.; in *Schmidt*'s Jahrbüchern desselben Jahrgangs. Band 91. pag. 90. Referat von *Streubel.*

2. *Dupuy.* Des réfrigérants dans le traitemant des traumatismes. Moniteur des Hôp. Nr. 119. 1856. (Auszug aus einer grösseren Abhandlung, welche in der Union médicale de la Gironde veröffentlicht ist).

3. *Burggraeve.* Plaie contuse du pouce, juivie d'un Phlegmon diffus de l'avant-bras. Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 1856.

4. *James Syme.* Gunshot-wounds and haemorrhage. Edinburgh méd. Journ., July 1856.

5. *Holton.* Gunshot injury of leg. Edinburgh medic. Journ. June 1856.

6. *Hinde.* Gunshot injury of arm and leg. Edinb. med. Journ. June 1856.

7. *Sonrier.* Cas d'hydrophobie. Gaz. des Hôp. Nr. 4. 1856.

8. *Fock.* Zur Aetiologie des Hospitalbrandes. Deutsche Klinik 1856.

1. *Heurteloup* findet, dass die gebräuchlichen Nähte, unter denen er jedoch die Zapfennaht nicht besonders berücksichtigt, den tieferen Theil solcher Wunden, die überhaupt eine beträchtliche Tiefe haben, unvereinigt lassen und empfiehlt deshalb eine neue Naht unter dem Namen Sutura profunda, die zur Zapfennaht ungefähr in einem solchen Verhältniss stehen möchte, als die umschlungene Naht zur Knopfnaht. Vermittelst einer zwei Dritttheile eines Kreisbogens darstellenden starken eisernen Nadel führt er nämlich einen ebenso gebogenen und in einem Schlitz jener Nadel befestigten Silberstift durch die beiden Wundränder, so dass das Mittelstück desselben in der Tiefe der Wunde liegt, ähnlich also, wie es bei einer gut ange-

legten und gebogenen Karlsbader Nadel auch beabsichtigt wird. Um die Weichtheile gerade im Grunde der Wunde gegen einander zu drängen, werden nun auf jedes Ende des Stiftes kleine schalenförmig gestaltete Zwingen fest angeschraubt, die man je nach Bedürfniss zur Steigerung des Druckes tiefer hinab oder zur Minderung des Druckes weiter hinauf schieben kann. Der erforderliche Instrumentenapparat ist, wie man sieht, complicirt und die Anwendung gewiss nicht leicht. Beobachtungen fehlen.

2. *Dupuy* wurde durch einen Fall von Tetanus, zu dessen Behandlung er hinzugezogen ward, veranlasst, Untersuchungen über die nachtheilige Wirkung der therapeutisch angewandten Kälte zu machen. Es handelte sich um eine Schusswunde im Vorderarm bei einem jungen Manne, welche seit 7 Tagen mit eiskalten Irrigationen behandelt worden war; die Hand und ein Theil des Vorderarmes waren brandig und der bereits vollständig entwickelte Tetanus führte alsbald zum Tode. *D.* hebt zunächst hervor, dass man sehr gewöhnlich die Wirkungen des Wassers und die Wirkungen der Kälte verwechsle; man stütze sich auf *Percy*'s Aeusserung, er würde nicht weiter in der Armee dienen, wenn man ihm den Gebrauch des Wassers verbieten wollte. Damit habe *Percy* aber eben nur Wasser, aber keineswegs kaltes Wasser gemeint. Der Kälte gesteht *D.* ihre antiphlogistische Wirkung gern zu, aber wir haben, sagt er, bei der Behandlung der Wunden keineswegs blos die Entzündung zu bekämpfen. Der von der Entzündung ganz unabhängige Schmerz, Wundschmerz, wird durch die Kälte gesteigert, durch Wärme gemildert. Zum Beleg hiefür werden drei Beobachtungen ausgebreiteter Verbrennung mitgetheilt. Indem *D.* weiter auf complicirtere Verletzungen, namentlich Zerschmetterungen der Finger eingeht, erwähnt er ausdrücklich die Abhandlung *Langenbeck*'s über das permanente warme Wasserbad (eine gewiss erwähnenswerthe Erwähnung). Für vollkommen contraindicirt erklärt *D.* ferner die Anwendung der Kälte beim Wundstupor. Eine weitere Reihe von Beobachtungen weist (freilich nicht immer mit voller Beweiskraft) nach, dass Gangrän und Tetanus durch Anwendung der Kälte hervorgerufen werden können. Die von *D.* selbst aus seinen Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen sind: 1) die beste Behandlung bedeutender Verletzungen ist die mit Wasser. Dadurch werden die Verbände seltner erforderlich und sind leichter auszuführen; Anhäufungen von Blut, Jauche und Eiter werden dadurch verhütet, die wesentlichen Veranlassungen der Schmerzen und der Entzündung beseitigt. 2) Die Kälte vermag der Entzündung vorzubeugen und sie rückgängig zu machen. Zu lange angewandt, wirkt sie schädlich. Am besten wendet man im Allgemeinen kaltes Wasser an, um die Kälte zur Wirkung zu bringen. 3) Wo Wundstupor oder Gangrän zu fürchten ist, darf niemals Kälte angewandt werden. 4) Im Winter, bei alten Leuten, bei Kindern, bei lymphatischem oder nervösem Temperament, nach deprimirenden Gemüthsbewegungen ist lauwarmes Wasser dem kalten vorzuziehen und Eis durchaus unzulässig, 5) Man fange stets mit lauwarmem Wasser an und steigere oder vermindere die Temperatur, je nachdem der Pat. es angenehm findet (nach der Sensibilité spéciale du malade).

3. *Burggraeve* machte wegen einer gequetschten Wunde der letzten Phalanx des Daumen die Exarticulation dieser Phalanx. Nach einigen Tagen entwickelt sich eine Phlegmone der Hohlhand, welche Anfangs mit oberflächlichen, dann aber mit tiefen Incisionen behandelt wurde, aber doch auf den ganzen Vorderarm überging (also wohl Sehnenscheidenentzündung). 5 Tage nach der letzten Incision entstand eine heftige Blutung, die zwar bald aufhörte, am Abend aber wiederkehrte und zu deren Stillung, nachdem alle anderen Mittel erschöpft waren, die Unterbindung der Art. brachialis ausgeführt wurde. (Die grosse Wichtigkeit, welche dieser Geschichte sowohl von *B.* selbst, als auch von dem Referenten in der Société de Méd. zu Gent beigelegt wird, möchte den meisten Lesern nicht recht einleuchten).

4. *Syme* erzählt einen interessanten Fall, den er freilich nur in seinen letzten Stadien zu beobachten Gelegenheit hatte, über welchen aber auch aus früherer Zeit genauer Bericht vorlag. Ein 28jähriger Sergeant war gegen Ende der Schlacht an der Alma am 20. September 1854 bei der Erstürmung der russischen Erdwerke aus nächster Nähe verwundet worden. Er empfand Anfangs nur heftige Schmerzen im linken Knie, bemerkte aber bald, dass über seinen Oberschenkel Blut herabfloss. Bei genauerer Untersuchung fand er, dass die Blutung aus einer Wunde in der linken Schenkelbeuge herührte, aus welcher sie zum Theil in einem doppelten Strahl, zum Theil in continuirlichem Strom erfolgte. Der Verletzte fertigte schnell selbst ein Tourniquet an, indem er einen Stein in sein Taschentuch wickelte und diese etwas harte Pelotte mittelst eines Riemens auf der Wunde befestigte. Hierauf begann er wieder an dem Gefecht Theil zu nehmen, fühlte sich jedoch bald viel zu schwach und hatte namentlich so heftige Schmerzen in dem verletzten Bein, dass er es vorzog, sich gegen das Ufer der Alma hin den Abhang hinabzurollen, von wo er dann mit Unterstützung einiger anderer Soldaten auf das andere Ufer gebracht, entkleidet und auf Stroh gelegt wurde. Erst am andern Morgen wurde er von einem Wundarzt besichtigt und verbunden; dann aber bewusstlos vor

Schwäche zu Schiff nach Skutari geschickt, wo am 11. Tage nach der Verletzung zum ersten Mal der Verband gewechselt wurde. Nach einigen Tagen kamen wiederholte jedoch nicht bedeutende Blutungen vor. Am 20. Tage entleerte sich aus der Wunde ein Stück von der Patrone, ein Abscess bildete sich am hintern Theile des Oberschenkels, der demnächst geöffnet wurde und aus dem später noch mehrere Stücke der Kleidung entleert wurden. Zu Weihnachten wurde er nach England geschickt, wo er am 21. Januar ankam. Die vordere Wunde heilte bald, die hintere dagegen blieb offen und entleerte reichliche Mengen von Eiter. Man glaubte von dieser aus in der Nähe des Tuber ischii die Kugel mit der Sonde zu fühlen, vermochte sie jedoch nicht auszuziehen. Die Secretion wurde profus und schlecht und am 25. März, also volle 6 Monate nach der Verletzung erfolgte eine Blutung, die wohl ein Quart betrug und nachdem sie durch Compression gestillt war, an demselben Abend, ferner am 30. März, sowie am 5. und 6. April, sich mit gleicher Heftigkeit wiederholte. Am letztgenannten Tage entstand auch grosse Schmerzhaftigkeit in der Schenkelbeuge und man konnte dicht unter dem Fallopischen Bande in der Gegend der Arteria femoralis eine pulsirende Geschwulst entdecken, in welcher die Ausculation ein lautes Geräusch erkennen liès. Man glaubte somit ein Aneurysma traumaticum vor sich zu haben und *Parray* unterband desshalb am 7. April die Art. iliaca externa. Von da ab besserte sich sein Allgemeinbefinden, der Ligaturfaden wurde am 2. Mai ausgestossen, und da auch die Secretion der hintern Wunde sich vermindert und gebessert hatte, so wurde er am 26. Mai entlassen. Etwa sieben Wochen darauf wandte er sich an *Syme* mit der Bitte, die Kugel zu entfernen. *Syme* fand mit der Sonde, die er in den noch immer eiternden Gang einschob, die Kugel nicht, fühlte aber in der Nähe des Tuber ischii eine Härte, schnitt direkt anf diese ein und vermochte nun die Kugel mit einer gewöhnlichen Kornzange auszuziehen. *S.* glaubt nicht, dass ein Aneurysma der Art. femoralis vorgelegen habe; alsdann meint er, hätte voraussichtlich die Unterbindung der Iliaca gar nichts oder doch nur für einige Zeit genützt. Vielmehr glaubt er, dass einer der grösseren Aeste der Femoralis verletzt war und dass die Blutansammlung in der Umgegend dieses grösseren Gefässes jene Symptome hervorrief, welche zur Annahme eines Aneurysma der Femoralis selbst verleiteten und erzählt zwei Fälle, in denen es sich ähnlich verhielt. Gegen die eingeleitete Behandlung aber hat *S.* nichts einznwenden.

5. Der von *Holton* beschriebene Fall hat Interesse, wegen der dabei erörterten Frage, *ob man, wenn nach der Unterschenkel-Amputation Nachblutung eintritt*, die Unterbindung in der Wunde wiederholen, oder höher oben (nach Scarpa) ausführen solle. *Halton* unterband die im Amputationsstumpf blosgelegte blutende Arterie. Der Berichterstatter des Edinburger Journals führt einen Stabschirurgus *Delmege* als Autorität dafür an, dass bei Anwendung des letzteren Verfahrens gewöhnlich Gangrän des Stumpfs eintrete.

6. *Hinde* beschreibt einen Fall, welcher sehr lehrreich ist, insofern man daraus sieht, wie man es *nicht* machen soll. Es handelt sich um einen Schuss durch den Oberarm. Wie stark die Blutung unmittelbar nach der Verletzung gewesen, ist nicht bekannt. Drei Tage nach der Verletzung auf der Ueberfahrt nach Scutari erfolgt eina bedeutende Blutung, die durch ein Tourniquet gestillt wird. Bei der Aufnahme ist der Mann schon sehr blutleer; das Tourniquet wird des bedeutenden Oedems wegen abgenommen. Keine Blutung. Aber am 7. Tage nach der Verletzung kehrt sie wieder, — keine Unterbindung, sondern wieder Tourniquet. Dies muss der Schmerzhaftigkeit wegen, nach einigen Stunden wieder entfernt werden. Alsbald neue Blutung von $1\frac{1}{2}$ Schoppen. Jetzt zweifelt man nicht, dass die Brachialis verletzt sei, legt sie in der Wunde blos und unterbindet sie regelrecht — eine Stunde vor dem Tode. Die Verletzung am Bein soll von der Art gewesen sein, dass sie Gangrän hätte zur Folge haben müssen.

Ein 45jähriger Mann, welcher geistigen Getränken sehr ergeben war, wurde am 52. Tage, nachdem er von einem angeblich tollen Hunde gebissen worden war, in das Hospital aufgenommen. Obgleich die an der Augenbraue und dem Nasenflügel befindlichen Wunden schnell vernarbt waren und obgleich in Algier, wo diese Beobachtung gemacht wurde, die Hundswuth ungemein selten ist, hatte der Mann doch seit seiner Verletzung sich fortdauernd vor diesem Uebel geängstigt und war namentlich in den letzten Tagen vor seiner Aufnahme traurig und närrisch geworden, bis endlich die Erscheinungen beträchtlicher Cerebral- und Pulmonal-Congestion hervortraten. Grosse Aufregung, Schlaflosigkeit; Kopfschmerz, Schlingbeschwerden, heftiger Durst und dennoch Abscheu vor allen Flüssigkeiten, Athemnoth, Verstopfung, frequenter kräftiger Puls. Nachts hatte er sich auf den Hof des Hospitals hinausgemacht, so dass man sich genöthigt sah, die Zwangsjacke anzulegen; die Nächte war er überhaupt vorzugsweise unruhig. Das Bewusstsein blieb ungetrübt, dabei schrie er aber fortdauernd über seine Wärter, schleuderte ihnen als er einen Arm freibekommen hatte, alles, was er in die Hände bekam, an den Kopf, Neigung zum Beissen wurde nicht beobachtet. Unter stetiger Steigerung der angegebenen Krankheitserschein-

ungen erfolgte am 6. Tage nach dem Beginne der Erkrankung der Tod. Bei der Section fand man im Kanal der Wirbelsäule Injectionsröthe und Blutunterlaufungen unter den Rückenmarkssäulen; auch die Hirnhäute waren im Congestivzustande und die Pia mater namentlich blutig serös infiltrirt. Auch die Gehirnsubstanz soll mehr als gewöhnlich blutreich gewesen sein. Die übrigen Ergebnisse der Section waren ganz unwesentlich.

8. *Fock* hält die Fälle von Entstehung des Hospital-Brandes *vor* der Aufnahme der Patienten in das Hospital, welche *Pitha* (Prager Vierteljahrsschrift 1851) zahlreich aufgeführt hat, für nicht überzeugend genug, weil darunter alle Entzündungen des unterhäutigen und intermuskulären Zellgewebes mit aufgenommen sind, welche mit schneller Nekrose des Zellstoffs endeten. Von dem epidemischen Ursprung dieser Phlegmone ist Verfasser seiner Seits auch überzeugt. Weil nun noch immer die Ansichten über die Entstehungsweise des Nosocomialbrandes sehr differiren, betrachtet der Verf. die Frage hierüber als eine noch offene und theilt zur Aufklärung derselben folgende Beobachtungen mit:

I. Bei einem 25jährigen kräftigen Maschinenbauer schwoll am 1. Januar d. J. unter ziehenden Schmerzen das untere Drittel des linken Oberschenkels an, wurde heiss und geröthet; zugleich allgemeine febrile Erscheinungen, bitterer Geschmack, Appetitlosigkeit. Der betreffende Gewerbsarzt behandelte den Patienten in seiner durchaus gesunden Wohnung zuerst mit Cataplasmen, dann entleerte er durch 2 Incisionen viel dünnen Eiter. Darauf wurde der Eiter gut, und die Entzündung minderte sich, so dass Anfangs Februar eine Wunde geschlossen, die andere in bester Vernarbung begriffen war. Plötzlich am 2. Februar bemerkte Pat., dass die längliche Wunde rund geworden, grau aussah und lebhaft zu schmerzen anfing. Am folgenden Morgen hatte die Ulceration schon einen Querfinger breit in der Umgebung zugenommen; zugleich trat allgemeines Uebelbefinden auf. Nur aromatische Umschläge wurden angewandt. — Am 5. Februar kam der Kranke, der seit dem 1. Januar seine Wohnung nicht verlassen, noch sich einer Schädlichkeit ausgesetzt hatte, in die Klinik. Der Pat. zeigte sich kräftig gebaut und gut genährt, im Allgemeinbefinden aber merklich alterirt: Eingenommenheit des Kopfes, Auge matt, Blick ungleich; Zunge in der Mitte mit dickem trockenen Beleg, an den Rändern mit feuchtem, gelblich-weissem Beschlag; Geschmack bitter, Brechneigung, kein Appetit, Durst, Gefühl von Völle im Epigastrium, Druck daselbst empfindlich, Obstruktion, Haut trocken, heiss, Puls voll, hart, 100. Am unteren Drittel des linken Oberschenkels nach vorne und innen befindet sich eine Ulceration in Form eines Kreises von $3^1/_2$'' Durchmesser, die Ränder scharf abgeschnitten, etwas infiltrirt, geröthet, mit einem dunkelrothen Saum umgeben. Der Grund des Geschwüres wenig tiefer stehend, ist mit einem schmutzig grauen, festhaftenden, membranösen Beleg bedeckt, leicht blutend und reichlich jauchiches Secret liefernd. Die linken tiefliegenden Inguinaldrüsen geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft. — Die Therapie bestand in sofortiger, eingreifender Cauterisation der ganzen Geschwürsfläche und deren Ränder mit dem Ferr. cand. und in Darreichung eines Emeticum, worauf reichliches galliges Erbrechen und mehrmaliger dünner Stuhlgang eintrat. Unruhige Nacht, leichte Delirien. — Am 6. Morgens fand sich der Brandschorf schon abgestossen und darunter ein ebensolcher Beleg, wie vor der Cauterisation, überdies war die Gangrän im Umkreise 4''' fortgeschritten. Allgemeinbefinden wie gestern. Innerlich Decoct. Chinae mit Acid. phosphor.; äusserlich Bedeckung der ganzen Geschwürsfläche mit in Ol. terebinth. getränkter ausgedrückter Charpie, worüber ein in warmes Wasser getauchtes Tuch gewickelt ward; letzteres wird alle 3 Stunden, erstere Morgens und Abends erneuert, wonach Pat. jedesmal 2—3 Stunden lang Brennen empfindet. Täglich ein warmes Bad. — Am 7. war die Gangrän nur 2''' vorgeschritten. Blasige Erhebung der Epidermis im Umkreise des Geschwüres durch das Ol. tereb. Allgemeinbefinden besser. Puls 80. Auf das Geschwür wurde eine in Vin. camphor. getauchte Compresse gelegt und darüber die warme Einwicklung. — Am 8. Stillstand des Brandes. Der graue Beschlag konnte an einzelnen Stellen abgehoben werden, darunter eine reine Geschwürsfläche. Bei obiger Behandlung reinigte sich die Ulceration bis zum 11. vollständig, und von da ab wurden Eiterung und Granulationen gut; erst Anfang April war die Heilung vollendet. Die Zerstörung hatte noch eine dünne Muskelschicht des Rectus fem. und Vast. int. ergriffen.

II. Ein bis dahin immer gesunder Schuhmacher, 29 Jahre alt, hatte am 1. Februar d. J. am rechten Oberarm 2 gequetschte Hautwunden von $^3/_4$—1'' Länge erhalten. Ohne dass das Allgemeinbefinden dabei alterirt gewesen wäre, und ohne nachweisbare äussere Schädlichkeit traten am 10. Februar, nachdem die eine Wunde schon ganz, die andere fast vernarbt war, Schmerzen auf, und die längliche Wunde hatte die Grösse eines Zehngroschenstückes bekommen, sah schmutzig aus und in der Umgebung stark geröthet. Zugleich fühlte sich der Kranke unwohl und bekam Nachmittags 1 Stunde währenden starken Schüttelfrost mit nachfolgendem profusem Schweiss. Hitze, Durst, Kopf- und Leibschmerzen liessen Pat. in der Nacht nicht schlafen. Durchfall stellte sich ein und dauerte auch den folgenden Tag. — Am 11. war das Allgemeinbefinden noch schlechter. Eine zum Verband verordnete Salbe musste Pat. wegen zu grosser Schmerzen selbst wieder entfernen.

Am 12. liess sich Pat. in die chirurgische Klinik aufnehmen. Er war kräftig gebaut, machte aber den Eindruck eines akut und schwer Erkrankten. Haut heiss, trorken; Puls voll und hart, 128; stark ausgesprochener Gastricismus, Kopfschmerzen, Brennen im Geschwür; ein Schüttelfrost war nicht mehr eingetreten, doch Gefühl von Frösteln, abwechselnd mit grosser Hiize. Das Geschwür $1^1/_2$'' oberhalb des Olecranon beginnend, kreisrund, 2'' im Durchmesser betragend; seine Ränder scharf abgeschnitten, etwas infiltrirt, dunkelroth, darum ein dunkelrother Hof von 3—4''' Breite. Der Grund gleich hoch mit den Rändern war mit pseudo-membranösem Beleg bedeckt, der oberflächlich trocken, unten schmierig erschien und fest anhing. Das Geschwür blutete bei Berührung sehr leicht und schmerzte sehr. Profuse Jauchesekretion; Achseldrüsen geschwollen und äusserst schmerzhaft. Behandlung: Cauterisation der ganzen brandigen Fläche mit Kali caust., Verband mit trockener Charpie, darüber warme Einwicklung. Innerlich Emeticum aus Ipecac. — Nacht sehr unruhig. — Am 13. Allgemeinbefinden wie gestern. Die Gangrän war 3—4''' weiter geschritten; die Cauterisation hatte nur oberflächlich gewirkt. Innerlich: Emeticum aus Ipecac., äusserlich: Terpenthinölverband, wie beim ersten Fall; täglich ein warmes Bad. — Am 14. Pat. fühlte sich etwas besser. Unter dem abgestossenen Brandschorf zeigte sich ein schmutzig graugelblicher Grund. Das Geschwür, seine Kreisform bewahrend, war 2—3''' in der Peripherie weiter geschritten, die Ränder weniger infiltrirt, Röthe in der Umgebung geringer. Innerlich: Elix. acid. Halleri, äusserlich: Behandlung wie gestern. — Am 15. Allgemeinbefinden wenig verändert; eine entschiedene Besserung liess sich erst am 25. Februar nachweisen. Seitdem verminderten sich die subjectiven Beschwerden und Fiebererscheinungen. Während des lebhaften Fiebers fand, wie im ersten Fall,

Abends eine Exacerbation, Morgens eine Remission statt. Seit dem 15. war die Gangrän nicht weiter nach der Peripherie gegangen. Wegen der durch Ol. terebinth. hervorgerufenen Bläschen ward in den nächsten 10 Tagen ein Verband mit Vin. camphor gemacht, unter welchem sich der Beleg abstiess. Die Zerstörung hatte die ganze Tricepssehne ergriffen.

Am 17. entstand plötzlich eine arterielle Blutung aus dem Geschwür, welche durch den Liq. ferri sesquichlor. gehoben ward. Die Heilung ward erst Mitte April vollendet.

III. Ein 24jähriger, bis dahin stets gesunder Sekretär hatte sich Anfang März d. J. die zweite Zehe des linken Fusses wund gerieben, und da er sich nicht schonte, entwickelte sich von dem Fussrücken bis zur Mitte der vordern Seite des Unterschenkels hinauf eine oberflächliche Phlegmone. In der chir. Poliklinik wurde durch eine $^3/_4$'' lange Incision in eine fluctuirende Stelle oberhalb der Malleolen viel blutiges Secret entleert. Schon begann die Wunde zu vernarben, als am 2. März dieselbe grösser, rund und graubraun gefärbt erschien und zeitweise schmerzte. Die Ulceration nahm in den beiden folgenden Tagen schnell an Umfang zu, lieferte ein dünnes, ätzendes Secret und schmerzte mehr.

Am 24. trat ein $^3/_4$ Stunden währender Frostanfall mit nachfolgender Hitze ein, zugleich Kopfschmerz, Unruhe.

Am 25. liess sich Patient in die chir. Klinik aufnehmen. Seine Haut war trocken und heiss, Puls ziemlich voll und hart, 110. Kopfschmerzen, dicker Zungenbeleg, kein Appetit, Durst, Empfindlichkeit der Regio epigastrica, Obstruction. Das kreisrunde Geschwür misst im Durchmesser $1^3/_4$'', Ränder scharf, wenig infiltrirt, dunkelroth, dunkelrother Hof. Den Geschwürsgrund deckte ein ebensolcher pulpöser Beleg, wie im vorigen Falle, profuse Secretion bräunlicher Jauche. Das Geschwür war empfindlich und leicht blutend; die tiefer liegenden Inguinaldrüsen geschwollen und auf Druck sehr schmerzend. Aeusserlich: Verband mit Ol. terebinth., täglich ein warmes Bad. Innerlich: Emeticum aus Tart. stibiat. und Ipecac., worauf reichliches, galliges Erbrechen und dünner Stuhlgang. —

Am 27. Allgemeinbefinden ziemlich unverändert. Die Gangrän war 2—3'' in der Peripherie weiter geschritten, die Haut nur in der nächsten Umgebung leicht geröthet. Innerlich: Elixir. acid. Halleri; äusserlich: Terpenthinölverband, Morgens, Mittags und Abends erneuert. — Den 28. Allgemeinbefinden etwas besser. Stillstand der Gangrän, stellenweise blasige Erhebung der Epidermis in der Umgegend des Geschwürs, daher Vertauschung des Terpenthinölverbandes mit Umschlägen von Vin. camphor. — In den nächsten 5—6 Tagen hob sich der Beleg ab, und ein reiner Geschwürsgrund kam zu Tage. Haut, Unterhautzellgewebe und Aponeurose waren zerstört. Erst Mitte Mai war die Vernarbung vollendet.

Ausser diesen 3 Fällen theilt der Verf. noch 3 von Dr. *Gurlt* in der Poliklinik beobachtete ganz ähnliche mit; die ersten beiden aus der ersten Hälfte des Februar, der letzte vom Ende Mai d. J.

Einer 25jährigen, kräftigen Frau war ein Abscess in der Regio parotidea dextra in der Poliklinik durch einen $^3/_4$'' langen Einschnitt geöffnet worden. 5 Tage nachher, nachdem sich die Entzündung der Weichtheile schon vollständig verloren hatte, und der Eiter gut und gering war, zeigte sich an den Wundrändern plötzlich ohne nachweisbare Ursache Gangrän, die sich genau unter denselben örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, wie oben ausbreitete. Cauterisation mit Kali caust. war erfolglos; erst energische Anwendung des Ferr. cand. und der Terpenthinölverband brachten die Gangrän zum Stillstand. Die runde Ulceration von der Grösse eines Zweithalerstückes hatte auch die Substanz der Parotis ergriffen.

Bei einem 5jährigen kräftigen Knaben hatte sich durch ein Trauma eine Nekrose des rechten Radius entwickelt; Ende Januar wurden durch eine $2^1/_2$'' lange Incision und genügende Eröffnung der Knochenlade mehrere Sequester entfernt, ausserdem wurden noch 2 Einschnitte gemacht, um dem Eiter Ausfluss zu verschaffen. 10—12 Tage nach dieser Operation zeigte sich plötzlich an dem einen Wundrande ein oberflächlicher Substanzverlust von Silber-Groschengrösse auf Kosten der bis dahin guten Granulationen; diese Stelle war mit einem schmierigen, aschgrauen Secret bedeckt. Solcher Stellen bildeten sich mehrere, die bald in einander flossen und die Wunde in ein unreines Geschwür verwandelten, mit demselben Secret bedeckt, das sich jedoch bis auf eine dünne Schichte grösstentheils fortspülen liess. Die Ränder schwollen an, wurden hart und dunkelroth, profuse Absonderung dünner Jauche. Der Defect vergrösserte sich sowohl nach der Tiefe als nach der Peripherie. Dadurch wurden die Ränder zackig und ausgebuchtet; dabei die heftigsten Schmerzen. An der zweiten kleinern Schnittwunde traten dieselben Veränderungen auf, die dritte blieb verschont. Dazu kamen die heftigsten Fiebererscheinungen, Delirien, Kopfschmerzen, gastrische Zustände. Unter 3—4tägiger Anwendung des Terpenthinölverbandes kam die Gangrän zum Stillstand; innerlich wurde ein Emeticum mit Nutzen verordnet. Nachdem noch mehrere kleine Sequester entfernt waren, war am 4. Juni die Vernarbung vollendet. Während dieser ganzen Zeit befand sich Patient in seiner durchaus gesunden Privatwohnung.

Der 3. Fall wurde bei einem 4jährigen Kinde beobachtet, welchem am 24. Mai in der Poliklinik wegen eines in der Bauchdecke befindlichen Absesses zwei Incisionen von $^3/_4$'' Länge gemacht wurden. 3 Tage war der Zustand durchaus befriedigend; plötzlich am 4. Tage zeigten sich oberflächliche, von schmierigem Secret bedeckte Ulcerationen auf den Schnittränden, und bald waren die Wunden in zwei rundliche Geschwürsflächen verwandelt, welche nebst ihren Rändern dasselbe Aussehen annahmen, wie beim vorigen Falle. So erlangte die eine Ulceration die Grösse eines Thalers, die andere die eines Zehngroschenstücks, bis die wiederholte Anwenduug des Terpenthinölverbands der Zerstörung Einhalt that. Auch hier konnte der Beleg nicht ganz abgespült werden; die Ulceration war sehr schmerzhaft. Das Allgemeinbefinden war ebenso alterirt, wie in den andern Fällen. Am 3. Juni war das Allgemeinbefinden befriedigend, und die eine Wunde hatte sich gereinigt, die andere war noch in diesem Process begriffen.

Eine 4. derartige Beobachtung ist im Berliner Sanct. Hedwigs-Hospital von Dr. *Ulrich* gemacht. Bei einem 35jährigen kräftigen Manne war eine Mastdarmfistel durch den Schnitt operirt, und die Wunde war schon fast vernarbt, als der Kranke auf seinen Wunsch entlassen wurde. Patient wohnte zwar gesund, lebte aber unregelmässig. Nach 3 Tagen kehrte er wegen grosser Schmerzen zurück; die Narbe war in ihrer ganzen Ausdehnung wieder aufgebrochen, und zu beiden Seiten derselben ein 10''' breiter, tiefer Substanzverlust; die Ränder stark geschwollen, hart, geröthet, zackig; der Geschwürsgrund mit aschgrauem, schmierigem Belege bedeckt, der sich nicht fortspülen liess; bei Berührung lebhafte Schmerzen. Dabei die febrilen und gastrischen Zustände, wie in allen obigen Fällen. Der Kranke ward wieder in die Anstalt aufgenommen und mit Fomenten von Vin. camphor. behandelt, wobei der Defect noch bis zu Thalergrösse anwuchs, ehe Stillstand eintrat, und langsam die Heilung erfolgte. Diese Beobachtung fällt auch in die erste Hälfte des Februar.

Dass nun die beschriebene Gangrän mit dem Hospitalbrand identisch sei, folgert der Verf. daraus, dass erstens sich die destructive Ulceration aus gut eiternden oder schon vernarbenden Wun-

den entwickelte, 2) die betreffenden Individuen sonst kräftig waren und in gesunden Wohnungen und guten Verhältnissen lebten, 3) die Gangrän überall ursprünglich als solche auftrat, 4) die Defekte die charakteristische Form behaupteten. Und wegen der verschiedenen Art des Fortschreitens der Gangrän und der Form des Defectes erklärt der Verf. die ersten 4 Fälle für identisch mit Gangraena nosocomialis pulposa *(Delpech)* oder Phagedaena profunda *(Pitha)*, die letzten 3 Fälle dagegen mit Gangr. nosocom. ulcerosa *(Delpech)* oder Phaged. superficialis, 5) weil die Fälle ganz isolirt dastehen und untereinander so auffallend übereinstimmen, 6) die Geschwüre sehr empfindlich waren, 7) die begleitenden Allgemeinerscheinungen, Gastricismus und Fieber allgemein und stark ausgeprägt waren.

Dass zweitens die Infection durch Uebertragung aus irgend einem Hospital entstanden sei, glaubt der Verf. durchaus verneinen zu müssen; bei dem ersten Falle ist nicht die geringste Communikation mit einem Hospital gewesen, und bei den andern Fällen ist auch nicht denkbar, dass die betreffenden chirurg. Instrumente oder Verbandstücke die Träger des Ansteckungsstoffes sein konnten, was noch näher auseinandergesetzt wird. Ausserdem ist in der chir. Universitätsklinik und im St. Hedwigshospital bis dahin noch nie eine hospitalbrandähnliche Ulceration beobachtet worden. Vielmehr ist als ursächliches Moment der damals herrschende Krankheitsgegenius anzusehen: 5 von den 7 Beobachtungen fallen in den Februar. Gerade der Februar d. J. war durch grosse Unbeständigkeit des Witterung und durch auffallende Temperaturschwankungen ausgezeichnet. Daher herrschten damals auch von den Kinderkrankheiten: Croup, Bronchitis, Keuchhusten, Masern, Scharlach, Lichen urticatus; bei den Erwachsenen gastrische und gastrisch-nervöse Fieber. Wegen dieser zahlreichen Erkrankungen im Februar starben im März auch auffallend viele Personen in Berlin. Zu dieser Zeit herrschte überhaupt ein übler Krankheitsgenius; die meisten Wunden bekamen ein übles Ansehen; in einem Hospital herrschte Nosocomialgangrän und Diphtheritis, in einem andern Lymphgefäss- und Zellgewebsentzündung, in einem dritten Erysipelas.

Dass die Ausdünstungen vieler in Einem Hause untergebrachter Patienten im Stande sind, die Entstehung des Hospitalbrandes zu begünstigen, gibt der Verf. zu, nicht aber, dass sie denselben ausschliesslich erzeugen, obschon er es nicht für unmöglich hält, dass in den Hospitälern durch Ausdünstungen selbständig ein Miasma erzeugt werden könne, unter dessen Einwirkung Hospitalbrand entsteht. Natürlich erscheint es daher, dass, wenn einmal durch epidemische Einflüsse Hospitalbrand erzeugt werden kann, dieselben in den Hospitälern einen viel günstigern Boden finden müssen, als in den Privatwohnungen; desshalb wird jene Brandform fast ausschliesslich in den ersteren, und nur ausnahmsweise in letzteren beobachtet.

Schliesslich theilt der Verf. noch 2 Beobachtungen über die Contagiosität dieser Brandform mit.

## b. Schusswunden.

(Vergl. auch die vorhergehenden und folgenden Artikel.)

1. *Höring.* Entfernung im Gesicht eingesprengter Pulverkörner auf chemischem Wege. Würt. med. Corr.-Blatt Nr. 39. 1856.
2. *Fristo.* De l'amputation dans les cas de plaies par armes-à-feu. Strasbourg 1856. Thèse pour le Doctorat.
3. *Cambay.* Tableau des opérations pratiquées ou des blessés reçus à l'hôpital militaire de Péra en 1855. Gaz. des Hôp. Nr. 52. 1856.
4. *Burgess.* Sketches of the surgery of the war. Nr. 2. gun-shot wounds. The Lancet. Nr. I. July 1856.
5. *Macleod.* Notes on the surgery of the war. Edinburgh medical Journal. May, June, July, Septembre 1856.
   (Die einzelnen Artikel tragen verschiedene Ueberschriften, hängen jedoch zusammen.)
6. *Mackay.* Cases of gun-shot and shell wounds. Edinburgh medic. Journ. Sept. 1856.
   (Von den Mittheilungen des Herrn *Mackay* ist mir nur die „Fortsetzung" zugegangen, welche einige grossartige Verletzungen aus dem Krim-Feldzuge beschreibt, aus denen sich jedoch weder in diagnostischer noch in therapeutischer Beziehung Neues ergibt.)
7. *Lohmeyer.* Die Schusswunden und ihre Behandlung. Göttingen, 1855. VIII. und 207 pag. Sorgfältige und klare Darstellung.
8. *Heyfelder.* Cases of gun-shot wound occurring among the russian forces at the bombardment of Sweaborg. Assoc. medic. journal, April 26, 1856. (Vgl. den vorjährigen Bericht.

1. Auf Grund *einer* Beobachtung empfiehlt *Höring* die Anwendung des Schwefelwasserstoffs und Schwefelammoniums zur Entfernung von in das Gesicht eingesprengten Pulverkörnern. Nachdem 5 Waschungen mit einer Auflösung des Ammonium bihydroth., in gleichen Theilen Wasser, deren jeder eine Waschung mit Soda vorausging, vorgenommen waren, lagen die meisten Körner ohne Epidermoidalüberzug bloss und einige waren ganz verschwunden, an deren Stelle nur ein rother Fleck zurückgeblieben war. Nach fünftägiger Anwendung des Mittels war das Gesicht des Patienten nur noch mit rothen Flecken durchsetzt, die nach längerer Anwendung von Waschungen mit Chlorwasser (1 Theil offic. Chlorw. auf 4 Theile Wasser) so gebleicht wurden, dass die Entstellung im Vergleich zu dem früheren Zustande gering zu nennen war.

2. *Fristo* hat, wie er selbst angibt, auf Grund seiner in Algier und vor Sebastopol gemachten Erfahrungen in seiner Dissertation die wichtige

Frage über die Vortheile der primären und der secundären Amputation zu erörtern gesucht. Für die primäre Amputation sellt er folgende Indicationen auf: 1) ein Glied ist ganz abgerissen und die Wundfläche muss durch die Amputation erst eine zur Heilung geeignete Gestalt erhalten. 2) Die Haut ist zwar unversehrt, aber die tieferen Theile sind durch die Kugel sämmtlich zermalmt. 3) In gleicher Weise, wenn auch dabei die Haupt-Pulsader unversehrt geblieben sein sollte. 4) Zerschmetterung eines Gelenkendes. Nur wenn die Zerschmetterung nicht weit ausgedehnt ist oder sich auf einen einzelnen Knochen beschränkt, soll man die Resection machen. 5) Wenn eine grosse Kugel oder ein Bombensplitter das Glied durchbohrt und den Knochen, ohne ihn zu zerbrechen, in grösserer Ausdehnung entblösst hat (Larrey). Endlich 6) alle complicirten Fracturen des Oberschenkel, die durch eine Kugel veranlasst sind. Die secundäre Operation soll nur indicirt sein, wenn in einem Falle, wo die primäre Amputation nicht indicirt war oder nicht ausgeführt wurde, die auf Erhaltung des Gliedes gerichteten Hülfsmittel uns im Stich lassen, nämlich: 1) bei Gangrän und zwar bevor dieselbe sich begrenzt hat, 2) bei complicirten Fracturen von solcher Beschaffenheit, dass man eigentlich die primäre hätte machen müssen, 3) beim Tetanus, 4) beim Auftreten des hektischen Fiebers, zu colliquativer Diarrhoe, 5) wenn die Eiterung schlecht wird, der Knochenstumpf hervorragt und die Weichtheile sick zurückziehen; jedoch nur, wenn der Knochen bedeutend hervorragt und auch dann mit möglichster Schonung der Weichtheile. Man sieht wohl, es werden nicht viel Verletzte übrig bleiben, die nicht amputirt werden. Bestimmte Zahlen kann *Fristo* zur Begründung seiner Ansichten nicht aufstellen, da die Verletzten immer sobald als möglich nach Konstantinopel geschafft wurden und ihm daher aus den Augen kamen. Er meint aber, von den primär Amputirten seien unter fünf, drei geheilt worden, — unter so ungünstigen Verhältnissen, wie sie auf den Schiffen und in Constantinopel stattfanden, eine wohl allzugünstige Meinung.

3. *Cambay* gibt eine interessante Uebersicht der im Hospital zu Pera behandelten Verwundeten aus dem Krim-Feldzuge. Die Uebersicht der vorgekommenen Operationen gibt traurige Resultate. Wir theilen dieselbe vollständig mit, da sie in mehrfacher Beziehung interessant ist. Die grosse Sterblichkeit erklärt *C.* aus der beträchtlichen Ueberfüllung des Hospitals, der grossen Erschöpfung der Verwundeten, von denen nur die schwersten Fälle nach Pera gelangten und der verpesteten Luft, welche in dortiger Gegend herrschte; auch der vorausgehende Transport auf den Schiffen war nachtheilig. Scorbut, Hospitalbrand, Nachblutungen, Osteomyelitis, Ruhr, Cholera, Typhus waren gewöhnliche Erscheinungen. Für längere Zeit blieben eigentlich nur die Sterbenden in Pera. Im Uebrigen war der Wechsel so gross, dass oft des Morgens 200 Kranke entlassen und weiter geschafft und im Laufe des Tages wieder 200 neue aufgenommen wurden. Die Mortalität bei den Spät-Amputationen war so gross, dass *Cambay,* obgleich schon in Pera keine Amputation ohne vorherige Consultation sämmtlicher Hospitalärzte ausgeführt wurde, sie künftighin zu Gunsten der conservativen Methode noch mehr beschränkt zu sehen wünscht. Die wenigen Resectionen, welche ausgeführt worden sind, hatten einen verhältnissmässig sehr günstigen Erfolg. In wie weit es sich dabei um Resection der Gelenkenden gehandelt hat, ist nicht angegeben.

| *Namen der Operation.* | *Ausgeführt in der Krim.* | | | | *Ausgeführt in Pera.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Aufgenommen.* | *Entlassen.* | *Geheilt.* | *Gestorben.* | *Aufgenommen.* | *Entlassen.* | *Geheilt.* | *Gestorben.* |
| **Amputationen.** | | | | | | | | |
| Mittelhandknochen | 6 | — | 6 | — | 6 | — | 6 | — |
| Vorderarm | 31 | 23 | 2 | 6 | 37 | 15 | 10 | 12 |
| Oberarm | 136 | 58 | 32 | 46 | 54 | 22 | 10 | 22 |
| Mittelfussknochen | 8 | 8 | — | — | — | — | — | — |
| Unterschenkel in der obern Hälfte | 15 | 5 | 3 | 7 | 27 | 15 | 5 | 7 |
| Unterschenkel in der untern Hälfte | 46 | 22 | 9 | 15 | 34 | 12 | 6 | 16 |
| Oberschenkel | 50 | 11 | 4 | 35 | 77 | 17 | 10 | 50 |
| Summa | 292 | 127 | 56 | 109 | 235 | 81 | 47 | 107 |
| **Exarticulationen.** | | | | | | | | |
| Phalangen | 1 | 1 | — | — | 8 | — | 8 | — |
| Finger | 13 | 2 | 10 | 1 | 13 | 5 | 3 | 5 |
| Im Carpus | — | — | — | — | 18 | 8 | 7 | 3 |
| Im Handgelenk | 1 | — | — | 1 | 8 | 4 | 2 | 2 |
| Im Ellenbogengelenk | 1 | — | — | 1 | 12 | 4 | — | 8 |
| Im Schultergelenk | 11 | 3 | 2 | 6 | 26 | 8 | 6 | 12 |
| Zehen | 9 | 6 | — | 3 | 26 | 16 | 2 | 8 |
| Mittelfussknochen | — | — | — | — | 10 | 6 | — | 4 |
| Zwischen Tarsus und Metatarsus | 2 | 1 | — | 1 | — | — | — | — |
| Im Tarsus *(Chopard)* | 4 | 1 | — | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| Im Fussgelenk | — | — | — | — | 2 | 1 | — | 1 |
| Im Kniegelenk | 3 | — | — | 3 | 8 | 2 | — | 6 |
| Im Hüftgelenk | — | — | — | — | 3 | — | — | 3 |
| Summa | 45 | 14 | 12 | 19 | 138 | 56 | 29 | 53 |
| **Resectionen.** | | | | | | | | |
| Des Radius | — | — | — | — | 2 | 1 | 1 | — |
| Des Humerus | 2 | — | — | 2 | 4 | 2 | — | 2 |
| Der Clavicula | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — |
| Der Ossa metatarsi | — | — | — | — | 8 | 6 | — | 2 |
| Der Fibula | — | — | — | — | 7 | 6 | — | 1 |
| Der Tibia | — | — | — | — | 2 | 1 | — | 1 |
| Summa | 3 | — | — | 3 | 23 | 16 | 1 | 6 |

4. *Burgess* berichtet über die Fälle von Schusswunden, die aus der Krim in das Militärhospital zu Portsmuth vom Januar 1855 bis zum Mai 1856 gebracht wurden. Er fand die durch Spitzkugeln (minié-ball) bewirkten Verletzungen verhältnissmässig schwerer, als die von gewöhnlichen Kugeln veranlassten, namentlich die Knochen mehr gesplittert und die Eiterung profuser. Das Allgemeinbefinden der Verletzten war im Allgemeinen höchst befriedigend. Als besonders bemerkenswerth hebt er einige Fälle hervor, von denen jedoch kaum einer besonderes chirurgisches Interesse darbietet. Besonders ausführlich sind dagegen die Erzählungen, wie es den englischen Verwundeten, die bei Balaclava gefangen wurden, in Simferopol und in Odessa gegangen sei, wie viel Tabak und Leinwand sie von den Herrn und Damen in Odessa bekommen haben und dergleichen Wochenblattsgeschichten mehr.

5. *Macleod* hat in einer Reihe von zusammengehörigen Artikeln an die zahlreichen Beobacht-

ungen, welche er als Stabschirurg an dem Generalfeldlazareth vor Sebastopol zu machen Gelegenheit hatte, allgemeine Betrachtungen angeknüpft, welche für die Leser um so mehr interessant sein werden, als die Ergebnisse dieses schrecklichen Feldzuges auch in chirurgischer Beziehung von früheren Ansichten und Erfahrungen vielfach abweichen. Ein etwas ausführlicheres Referat dürfte daher gerechtfertigt sein, zumal die Abhandlung selbst wohl nur Wenigen zugänglich ist.

Ein grosser Krieg ist immer ein Epoche machendes Ereigniss in der Geschichte der Chirurgie; aber die Ergebnisse der im Felde gemachten Erfahrungen lassen sich eben so wenig direckt für die Civilpraxis verwerthen, als das Umgekehrte zulässig ist. Der Soldat im Kriege und der Civilist sind in mannichfaltiger Beziehung verschieden. In manchen Stücken ist dieser, in andern jener ein besserer Patient. Zu Gunsten des Soldaten spricht sein gewöhlich jugendlicher und kräftiger Körper, sein Vertrauen auf die Sicherung zukünftiger Existenz, wenn er auch mit Narben bedeckt und verstümmelt davon kommt; andrerseits führt der Soldat ein unregelmässiges Leben und ist, je seltener sich die Gelegenheit dazu bietet, desto mehr zu Ausschweifungen geneigt, daher oft trotz scheinbarer Kraft von geschwächter Constitution. Die Verletzungen, welche ihn treffen, können nur mit den schwersten, welche in der Civilpraxis vorkommen, durch Maschinenräder und Dampfwagen in Parallele gestellt werden. In der Civilpraxis können solche Fälle in geräumigen Sälen mit bereit liegenden und in jeder Modifikation herbeizuschaffenden Verbandstücken und mit aller Muse behandelt werden. Von dem nachtheiligsten Einfluss ist der Transport der im Felde Verletzten, mag er auf stossenden Wagen oder auf überfüllten Schiffen geschehen. Auch die moralische Kraft des verletzten Kriegers wird durch den Transport wesentlich vermindert, denn er wird von seinen einzigen Freunden fort unter Fremde, mindestens unter Unbekannte gebracht. Nirgend finden sich endlich die selbst für unbedeutende Verletzungen so verderblichen Complicationen, wanderndes Erysipel und Hospitalbrand, so häufig als in Feldlazarethen. Operationen sind nicht schwierig wegen der ungenügenden Vorbereitungen, sondern vorzugsweise, weil sie nach der Art und Ausdehnung der Verletzung gewöhnlich ganz anders ausgeführt werden müssen, als der Arzt es zu Hause gelernt hat.

Abgesehen aber von diesen allgemein bekannten Schwierigkeiten hatten die Wundärzte in dem Krimfeldzuge noch mit ganz speziellen Erschwerungen zu kämpfen. Die Truppen hatten, bevor sie noch den Feind zu sehen bekamen, die Cholera uud den epidemischen Typhus durchzumachen, wodurch nicht blos die Reihen decimirt, sondern auch die übrig Gebliebenen wesentlich geschwächt wurden. Dann hatten sie ohne Zelte bald die grösste Kälte, bald die übertriebenste Hitze (eine Schwankung von 5 bis + 100 Fahrenh.) zu ertragen. Kleidung und Ernährung waren ungenügend. Dazu waren viele Regimenter ganz direkt von einem angestrengten Dienst in Ostindien angekommen. So entstand bei der Mehrzahl ein höchst verderblicher Scorbut. Die Verletzungen selbst waren in diesem Kriege von bisher unbekannter Grösse und Häufigkeit. Kugeln und Bomben von unerhörter Grösse wurden aus Geschützen, wie man sie sonst nur ausnahmsweise auf Schiffen gekannt hatte, Tag für Tag von festen Positionen aus geschleudert; und das nicht wie in einer offenen Feldschlacht einen oder wenige Tage hindurch, sondern Monate lang. Die gewöhnlichen Flintenkugeln waren grösstentheils durch die Spitzkugel verdrängt, die nicht blos durch die grössere Schnelligkeit der Bewegung, welche ihr das gezogene Rohr ertheilt, sondern auch durch ihre Gestalt bei Weitem verderblicher wirkt. Ausgedehnte Zerreissung der Weichtheile, namentlich bei Schüssen aus weiterer Entfernung, und weit verbreitete Zersplitterungen der Knochen werden durch sie gewöhnlich veranlasst. Kommt der Schuss aus der Nähe, so dass die Kugel noch ihre volle Schnelligkeit besitzt, so ist die Zerreissung den Weichtheile geringer als bei gewöhnlichen Kugeln. Ferner haben besondere ungünstige Umstände auf die Resultate eingewirkt. So wurden nach der Schlacht an der Alma die Verwundeten auf eine höchst verletzende Weise in Spitäler gefahren, denen es an Bequemlichkeit und Ordnung gebrach. Der schlechte Zustand der Wege, der Feldwagen und der Schiffe bedingte gleichfalls den Tod Vieler, welche die harte Probe einer Winterreise über eine See zu bestehen hatten, wo häufige und heftige Stürme sprüchwörtlich geworden sind. Im Juni herrschte dagegen eine Tropenhitze, welche die Luft der Spitäler verderbte und Hospitalbrand entstehen liess. Schliesslich wüthete noch die Cholera.

Mit Hülfe des Chloroforms, verbesserter Apparate und reicherer Erfahrungen, durch die Substitution der Resection für die Amputation hoffte man zu Anfang des Krieges unerhörte Wunder im Sinne der conservativen Chirurgie zu erzielen; die Resultate blieben jedoch weit hinter den glänzenden Erwartungen zurück. Obwohl *M.* selbst die grösste Achtung vor der conservativen Chirurgie bekennt, so glaubt er doch, dass die allgemeine Vorliebe für dieselbe mehr Schaden als Nutzen gestiftet hat.

Unter den Eigenthümlichkeiten der Schusswunden betrachtet *M.* zuerst die *Lösung der Schorfe.* Dieselbe fand in den Fällen, welche

er unter seiner Behandlung hatte, je nach der Tiefe der durchbohrten Theile zwischen dem 6. und 27. Tage statt. Diese Trennung gibt oft Anlass zu Nachblutungen; wenn die Mündungen des Schusskanals verklebt sind, entstehen leicht bedenkliche Eiteransammlungen und Senkungsabscesse. Die Eingangsöffnung verschliesst sich schwerer — wegen der grösseren Quetschung —, als die Ausgangsöffnung. In Betreff der Ablenkung von Kugeln, glaubt *M.*, dass im Krimfeldzuge weniger häufig dergleichen Beobachtungen gemacht wurden, als in früheren Feldzügen. Die Kraft der *Minié-Kugel* reicht gewöhnlich nicht nur aus, um durch eine der grossen Körperhöhlen grade hindurch zu dringen, sondern es ist sogar beobachtet worden, dass sie im Körper eines *Dritten* stecken bleibt, nachdem sie zwei Vordermänner durchbohrt hatte. So sah *M.* auch eine Kugel über dem Ellenbogen eindringen und am hintern Rand der Achsel der entgegengesetzten Seite entfernt werden, während sie in einem andern Falle in der rechten Hüfte eindrang und in der linken Fossa poplitea eingebettet gefunden worden. Dies bedingt für das Aufsuchen der Kugel grosse Schwierigkeiten, wenn nicht das Gefühl des Kranken einigen Anhaltspunkt gewährt. Das *Aufsuchen der Kugel* so früh als möglich vorzunehmen und zwar noch vor Eintritt der Entzündung und Schwellung, ist eine Hauptregel und wenn nicht grössere Verletzungen durch deren Entfernung verursacht werden, als ihrem Liegenbleiben folgen dürften, so ist die sofortige Entfernung der Kugel *und sämmtlicher mit ihr eingedrungenen fremden Körper* von der grössten Wichtigkeit.

Zwei Fälle mögen zur Erläuterung der Nothwendigkeit einer frühern sorgsamen Untersuchung erwähnt werden.

Ein Soldat hatte eine complicirte Fractur des rechten Oberarms erlitten, welcher bei der Besichtigung sehr geschwollen war. Die Anamnese ergab, dass die Verletzung durch ein Bombenstück zu Stande gekommen war und ein Chirurg den Verletzten sofort aus den Laufgräben hatte entfernen lassen. Zur baldigen Beruhigung des Kranken begnügte *M.* sich mit einem einfachen Verbande ohne weitere Untersuchung der Wunde. Doch schien die Verletzung schlimmer zu sein als man erwartet hatte. Der Schaft des Humerus war bis in's Gelenk gesplittert, man exarticulirte, und einige Tage nach der Exarticulation fiel eine Kartätschenkugel aus der Wunde.

In einem zweiten Falle sah *M.* zu Scutari die Extraction eines Bombenstücks, nahe 3 Pfd. schwer, aus der Hüfte eines Mannes, welches einige Monate übersehen war und nur eine kleine Eingangsöffnung bedingt hatte. Der letztere Fall beweist zugleich eine merkwürdige Eigenschaft der Schusswunden, nämlich dass die elastischen Weichtheile oft Körper eindringen lassen und umschliessen, dass es später wunderbar erscheint, wie ein Körper von so bedeutendem Umfange eindringen konnte.

Wunden durch Bombenstücke zeigen eine grössere Zerreissung als die durch Flintenkugeln entstandenen und haben eine ausgedehntere Schorfbildung znr Folge; dagegen leiden von ihnen die Knochen wenig und sind dieselben fracturirt, so sind es höchst selten Splitterbrüche, Da sie senkrecht zur Körperachse auffallen, so geben sie oft zu seltsamer Lappenbildung Anlass.

Im Allgemeinen steht das *Fieber* bei Schusswunden im Verhältniss zur Dignität des verletzten Theils und zur Constitution des Kranken. — Bei profuser Eiterung zeigte sich der Gebrauch des *Leberthrans* von sichtlichem Vortheil. Wasserbehandlung und ein möglichst einfacher Verband stand bei der Armee in Ansehen, wiewohl bei den Franzosen mehr Salben und complicirte Verbände in Anwendung kamen. Dagegen haben die Franzosen bei profuser Eiterung durch die Anwendung des Liquor ferri sesquichlorati bessere Resultate erzielt, als die Engländer mit verschiedenen andern Adstringentien.

*Schienen* der einfachsten Art wurden angewendet und die gestreckte Lage hatte im Allgemeinen bei der Behandlung von Fracturen den Vorzug. Der Verband wurde auf die Erfüllung der wesentlichsten Indicationen reducirt und alle Complicationen sorgfältigst vermieden.

Die gefürchteten Wirkungen der *Luftstreifschüsse* haben sich als vollständig in's Bereich der Mythologie der Chirurgie gehörend, erwiesen. Zwei ausgezeichnete Beispiele beweisen diesen vollständigen Unsinn. Der Tornister eines Mannes war von einer Kugel getroffen und obgleich sein Rücken oberflächlich entfärbt war, so war Patient doch nicht zu Boden gefallen, und ein Anderer erlitt auf gleiche Weise eine oberflächliche Schenkelwunde.

*Chloroform.* Zu Anfang des Krieges waren die Meinungen über seine Anwendung bei Schusswunden getheilt. Manche erfahrene Aerzte widersetzten sich seiner Anwendung und die Franzosen scheuten es als eine reiche Quelle secundärer Blutungen. Jetzt, wo das Chloroform allgemeiner angewandt wird und besonders in der Civilpraxis sich Geltung verschafft hat, sind solche Vorurtheile und Irrthümer geschwunden und es ist anerkannt als ein kräftiges Beruhigungsmittel gegen Schmerzen, welches genaue Untersuchung und die erforderlichen Operationen in sehr empfindlichen Theilen gestattet ohne Schmerz für den Kranken nnd ohne Eile für den Arzt.

*Hämorrhagien* bei Schusswunden sind jetzt nicht mehr so gefürchtet, als es früher der Fall war, weil es bekannt ist, dass sie durchaus nicht so oft eintreten, als man früher glaubte. *M.* hat von Chirurgen die Aeusserung gehört, man hätte die Tourniquets zu Hause lassen können, so wenig seien sie in den Schlachten an der Alma und bei Inkermann gebraucht; aber wenn sie auch wenig gebraucht wurden, so glaubt *M.* doch, dass Hämorrhagien in der That die hauptsächlichste unmittelbare Ursache

der Todesfälle auf dem Schlachtfelde sind. (Es würde gefährlich aber interessant sein, unmittelbar nach einem Gefechte über ein Schlachtfeld zu gehen und die Todesursachen in jedem Falle zu erforschen). Ueber die Zahl der Fälle, wo Nachblutungen nach Schusswunden eintraten, hat *M.* nichts Bestimmtes ermitteln können. Die Zeit ihres Eintretens schien zu schwanken zwischen 5 und 25 Tagen; am 15. Tage zeigte sich merkwürdiger Weise die grösste Frequenz. Früh eintretende Blutungen wurden durch die direkte Unterbindung gestillt; wenn aber das Glied sehr geschwollen oder infiltrirt ist, so ist es wohl sehr schön gesagt, man solle nach denselben Prinzipien handeln, trotz der Gefahr, dass die Gefässwandungen erkrankt seien, aber Jeder, der es versuchte, wird bald wissen, wie schwer das auszuführen ist. Die Regeln der Lehrbücher lassen sich bei Operationsübungen befolgen, aber in der Praxis sind sie unnütz und ihre Kenntniss ist öfter hinderlich als fördernd (!!). Ein wachsames Auge und ein sicherer Schnitt sind die einzigen guten Führer (!). Ein interessanter und instructiver Fall ist folgender: Ein Russe erhielt bei Inkerman eine complicirte Fractur des Unterschenkels durch einen Schuss. Am 15. Tage nach der Verletzung entstand eine profuse Blutung aus beiden Oeffnungen, die durch Compression nicht gestillt werden konnte. Die Art. poplitea wurde nach der Methode von Jobert unterbunden. Der Fuss blieb 4 Tage kalt, dann trat eine heftige Reaction ein und am 8. Tage blutete die Wunde und die Ligaturstelle. Vergebens wurde Compression angewandt. Die Femoralis wurde daher am 10. Tage nach der Unterbindung der Poplitea durch die Ligatur verschlossen. 4 Tage nachher kehrte die Blutung aus der Wunde wieder, Compression schien dieselbe zu stillen. Die Ligatur löste sich nach 12 Tagen und den 3. Tag nachher, i. e. den 25. Tag nach Eintritt der ersten Blutung erfolgte eine neue aus der Wunde. Der Oberschenkel wurde amputirt und der unglückliche Patient genas zuletzt. — In den Spitälern von Constantinopel wurde, wenn der Himmel umwölkt und es schwül und etwas windig war, allemal eine grosse Anzahl von Nachblutungen beobachtet.

Folgender Fall ereignete sich unter *M.*'s Augen: Ein Soldat, welcher noch an den Folgen des Scorbuts litt, war durch den linken Unterschenkel von hinten und aussen nach vorn und innen geschossen. Die Fibula war gebrochen und die Crista tibiae verletzt. Er ging ohne Hülfe in's Hintertreffen. Bei der Besichtigung war das Bein sehr geschwollen, welche Schwellung in einigen Tagen verschwunden war. Am 5. Tage trat eine arterielle Blutung aus den Oeffnungen ein. *M.* beschloss Druck im Verlaufe der Art. poplitea und in der Wunde, Kälte, Fixation des Beines durch eine Schiene und hohe Lagerung anzuwenden. Am 8. Tage tröpfelte einiges Blut ab. Eiter hatte sich unter den Wadenmuskeln angesammelt und erforderte eine Incision. Am 9. Tage bemerkte man eine pulsirende Geschwulst beim äusseren Anblick des Beines und den nächsten Tag kehrte die Blutung aus beiden Wunden zurück. *M.* wünschte einzuschneiden und direct zu unterbinden, aber eine Consultation entschied für längeres Warten, in der Hoffnung, die Blutung möge stehen. In der Nacht des 11. kehrte eine höchst profuse Blutung zurück und wurde durch den wachthabenden Arzt gestillt. Den nächsten Morgen fand *M.* den Patienten bleich, kalt, fast pulslos. Eine Consultation entschied für die Amputation und wurde dieselbe sofort ausgeführt. Die Art. tibialis antic. war einen Zoll unter ihrem Ursprung verletzt und hatte ein Aneurysma gebildet, welches mit beiden Oeffnungen der Arterie communicirte. Die Arterie hätte in der Wunde unterbunden werden sollen.

Es gibt keinen Umstand, der auffallender ist bei Schusswunden, als der wunderbare Weg, auf dem grosse Gefässe vermöge ihrer Elasticität beim Durchgang von Kugeln ausweichen. So durchdringen Kugeln Theile, wo man vermuthen sollte, ein Stecknadelkopf könne nicht Platz finden ohne ein Gefäss zu verletzen. Im Verlaufe der Femoralgefässe ist dies ganz gewöhnlich. Durch die Achsel, durch den Nacken, aussen und hinter dem Kieferwinkel, zwischen den Vorderarmknochen und denen des Unterschenkels nehmen Kugeln ihren Verlauf, ohne Gefässe zu verletzen. — Ein Soldat war verletzt bei Inkerman durch eine Kugel, die durch die rechte Wange ein- und hinter dem linken Kieferwinkel austrat, so die Theile zerreissend, dass die grossen Gefässe in der Wunde vollständig sichtbar waren. Nach drei Wochen war der Kranke hergestellt, ohne ein schlimmes Symptom dargeboten zu haben. Ein Soldat war von einer Büchsenkugel im Genick getroffen. Sie drang rings um die rechte Seite des Nackens bis unter den Kieferwinkel, zerschmetterte Ober- und Unterkiefer, zerstörte das Auge und austretend tödtete sie noch einen daneben sitzenden Mann. Jener genas ohne besondere Zufälle.

*Tetanus.* Die bestimmte Zahl der Fälle, in denen diese tödtliche Krankheit auf Wunden folgt oder die Natur der Verletzung, die zu deren Entstehen Anlass gibt, ist schwer zu ermessen. Die gewöhnliche Proportion bei Wunden ist 1 : 79. In der Krim war das Verhältniss geringer. In keinem Falle trat er nach dem 21. Tage auf. Der Verlauf war tödtlich. Ein Soldat wurde beim Sturm auf den Redan von einer Kugel in der rechten Spina anter. super. getroffen, die nach aussen und unten gedrungen tief unter den Muskeln versteckt lag.

Trotz einer sorgfältigen und langen Untersuchung konnte ihre Lage nicht ermittelt werden und wurde daher in der Hoffnung zurückgelassen, sie möchte in ein oder zwei Tagen bestimmter hervortreten oder ohne Schaden zurückbleiben. Es bestand weder Fractur noch Schmerzhaftigkeit und wurde die Verletzung als eine Fleischwunde behandelt. Am 13. Tage klagte Patient über Schmerzen hinter dem rechten Trochanter major und das Vorhandensein einer tiefen Fluctuation an der Stelle bestimmte *M.* zu einer Incision, bis eine ansehnliche Eitermasse hervorstürzte und in der Abscesshöhle fand sich plattgeschlagen die Kugel. *M.* vergrösserte die Wunde, so dass der Eiter freien Abfluss hatte. Das Allgemeinbefinden war ungestört. Da sagte Patient, er habe einen Frost gehabt und „es sei ihm in den Kinnbacken gefahren," der ein wenig steif sei. Am folgenden Tage war der Trismus stärker, die Masseteren waren hart und fest wie Stein. *M.* untersuchte die Wunde und dilatirte sie. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Cataplasmen und der innerlichen Darreichung von Crotonöl. Am Nachmittag, als er zu Stuhl gehen wollte, wurde er von heftigen, aber schmerzlosen Krämpfen der rechten Seite befallen. Von der Zeit an kehrten diese Contractionen in Intervallen von $^1/_2$ Tag wieder bis zum Tode. Am meisten waren die Schenkelmuskeln afficirt. Grosse Dosen Morphium (gr. jj) bis zum Schlaf. So schlief und schnarchte er den folgenden Tag hindurch aufwachend und zusammenfahrend, sobald man sich seinem Bette näherte. Er läugnete hartnäckig jegliche Schmerzen; sein Geist blieb frei bis kurz vor dem Tode, wo er delirirte. Die Nacken- und Rückenmuskeln der rechten Seite (Serratus magn.) wurden hart wie Stein, dass er aufgehoben werden konnte wie ein Baumstamm. Sein Leib war sehr ausgedehnt. Klystiere verschafften ihm immer Erleichterung von dem Gefühl des Platzens, worüber er sehr klagte. Seine Haut war in Schweiss gebadet. Kurze Zeit vor seinem Tode zeigte sich ein Miliaria-Ausschlag auf der obern Körperhälfte. Seine Pulsfrequenz war mässig vermehrt, erreichte aber nie eine bedeutende Höhe. Seine Respiration wechselte zwischen 26 und 28 in einer Minute. Er litt an Urinretention und verlangte Fomentationen, die ihm in der Hüfte Erleichterung verschafften. Unter heftigen Spasmen starb er. Section wurde nicht gemacht, nur Befund der Wunde: Fascia lata sehr zerrissen und die darunter liegenden Theile gangränös. — Ein anderer Soldat war am 18. Juni von einer Kugel an der innern hintern Seite des Oberschenkels getroffen worden. Sie war stecken geblieben und trotz eifrigen Bemühens konnte dieselbe nicht gefunden werden. Nach 4 Tagen wurde sie nahe der Wunde gefühlt und entfernt. Am 28. war die Wunde mit Schorf bedeckt. Patient klagte mehr denn je über seine Wunde und erschien ängstlich. Am 30. bemerkte *M.* nach dem Verbande einiges Zucken der Oberschenkelmuskeln. Die Wunde wurde hinreichend erweitert und mit einem Breiumschlag bedeckt. Er erhielt Crotonöl und Klystiere. Während 2 Tagen waren die Krämpfe über die linke Seite deutlich ausgesprochen. Er beschrieb sie als ein Feuer von der Wunde zum Rückgrat aufwärts ziehend und wieder zurückgehend. Bei Berührung des Beines und besonders der Fusssohle entstanden sofort die heftigsten Krämpfe. Die Frequenz des Pulses stieg auf 92, die der Respiration auf 29 in der Minute. Die linke Seite war allein afficirt und die contrahirten Muskeln zogen ihn rückwärts und nach der kranken Seite. Er hatte den ersten Tag keinen Trismus und wurde derselbe erst später bemerkt. Er sagte immer, wenn er schlafen könnte, so wäre Alles gut. Während der Chloroformnarkose erlahmten die Krämpfe, Puls- und Respirationsfrequenz sanken, aber nach dem Erwachen kehrten die schrecklichen Symptome mit ungebrochener Kraft zurück. Da *M.* die vollständige Erfolglosigkeit des Chloroforms, die Krämpfe dauernd zu heben oder die Krankheit aufzuhalten, schon aus zwei früheren Fällen kannte, gab er Opium. Die übrige Behandlung bestand in nahrhafter Kost und lokalen Bähungen. Riechende Schweisse brachen aus, der Leib dehnte sich aus und wurde hart. Der Schenkel war krampfhaft extendirt, jeder Muskel wie präparirt. Die Wunde war mit Schorf bedeckt und einzelne Fetzen der Fascie hingen heraus. Der Urin wurde spärlich secernirt, hochroth gefärbt, und erforderte oft die Application des Katheters. In der linken Schamgegend, der linken Wade und processus ensiformis empfand er heftige Schmerzen. Nach 17tägiger Behandlung starb er unter heftigen Krämpfen. Die Wunde war mit einem aschgrauen Schorf bedeckt. Der Knochen war nicht verletzt. Die Fascia lata war weit zerrissen, durchbohrt und in Verschwärung übergegangen. Keine Nerven konnten in der Umgebung der Wunde entdeckt werden; auch war die Umgebung gesund. Gehirn und die innern Organe waren gesund. Nur die Lungen waren schwach hyperämirt und in den grösseren Bronchien zäher Schleim. Der Rückgratskanal enthielt viel flüssiges Blut. Das Rückenmark mit seinen Umhüllungen war hyperämirt. In dem untern Hals- und obern Brusttheil war der Rückenmarksstrang varicös, Reihen von Knoten bildend. — Der Parallelismus zwischen beiden Fällen muss auffallen. Ob die hohe Temperatur, die damals herrschte, zur Entstehung der Krankheit beigetragen habe, ist zweifelhaft, obwohl 3 von den 5 Fällen, die *M.* im Gedächtniss hat, in jene Zeit fallen. Sehr hohe und sehr

niedrige Temperatur haben einen sichtlichen Einfluss. Wir haben unzweifelhafte Beweise, dass Hitze diese Krankheit hervorbringen oder dazu disponiren kann. Dr. *Kane* ergänzt uns mit einiger Beweiskraft über den Einfluss der Kälte auf die Entstehung dieser Krankheit. Bei der Expedition nach der arctischen Zone, erzählt Jener, wie sie während einer sehr strengen Winterkälte vom Kinnbackenkrampf gelitten hätten und wie sie fast alle ihre Hunde an Tetanus verloren.

Es ist *M.* unbekannt geblieben, wie viel Fälle in französischen Spitälern vorkamen. Aber von 5 Fällen, die er kennt und die ungefähr um dieselbe Zeit in Constantinopel vorkamen, erfolgte Tetanus 1 mal nach einer complicirten Schenkelfractur, 3 mal nach Fusswunden und 1 mal nach einer penetrirenden Schusswunde der Brust bei einem Zuaven, dem nach seiner Genesung erlaubt war, die Stadt zu besuchen, wo er 3 Tage lang betrunken war, bei seiner Rückkehr von Tetanus ergriffen wurde und binnen 48 Stunden starb. Die Franzosen schenkten der Opiumbehandlung volles Vertrauen und berichten ausgezeichnete Erfolge von seinem Gebrauch; aber nach Hörensagen glaubt *M.* argwöhnen zu können, dass sie manche Fälle von einfachem *Trismus* unter der Rubrik Tetanus aufgezählt haben. In leichten Fällen zeigt sich die Darreichung des Opium allerdings sehr vortheilhaft.

Von all den verschiedenen Arten schwerer Verletzungen, die in Behandlung kamen, waren complicirte Fracturen die häufigsten. Von den 8809 Verwundeten waren 997 complicirte Fracturen der langen Röhrenknochen, 213 starben sofort, ohne die mit einzurechnen, welche nach der Amputation starben.

Der eigenthümliche Charakter complicirter Fracturen durch Schusswunden ist vielleicht in diesem Kriege mehr nachgewiesen worden, als in den früheren. Die Zerreissung und Quetschung von Weichtheilen und die ausgedehnte Zerschmetterung von Knochen war früher nie so bemerkt worden, weil die Geschosse niemals so furchtbar waren. Das Zustandekommen dieser Verletzungen liegt offenbar in der ausserordentlichen Gewalt der neuen Büchsen und der eigenthümlichen Wirkung der Spitzkugeln. Eine Musketenkugel splittert ohne Zweifel den Knochen, wenn sie gegen ihn anprallt, aber in kürzerer oder grösserer Entfernung thut sie verhältnissmässig wenig Schaden, entweder dringt sie, zumal in der Nähe der Epiphyse, durch den Knochen durch oder bleibt stecken ohne grosse Splitterung zu bedingen. Die Spitzkugel dagegen durchdringt aus unendlich weiter Entfernung das Glied und splittert die Knochen in unglaublicher Ausdehnung. So sah *M.* mehrmals das Femur vom Trochanter major bis in's Kniegelenk splittern und den Humerus spalten von einem Ende bis zum andern. Nach *M.*'s Beobachtungen findet diese Splitterung leichter in der Richtung nach unten als nach oben statt. Unzählige Fälle könnten citirt werden, um zu zeigen, welch' grossen Unterschied es beim Zustandekommen der Fractur und bei der Therapie macht, ob die Kugel, welche die Verletzung bedingte, eine runde oder eine Spitzkugel war. *M.* sah keinen Fall, wo nicht eine Kugel letzterer Art eine bedeutende Splitterung eines langen Knochens bedingt hätte, wenn sie gegen ihn anschlug.

Die ausgedehnte Splitterung langer Knochen durch Spitzkugeln führt uns zu einem andern Factum, welches eng damit verknüpft ist, nämlich, dass wir im Falle, wo wir glücklich genug sind, Consolidation zu erzielen, eine grössere Verkürzung erwarten können, als es bei Fracturen durch runde Kugeln der Fall ist. Ausserdem zeigte es sich in manchen Fällen, welche in *M.*'s Behandlung kamen, dass bei diesen schweren Fracturen es oft ein grosses Vorurtheil ist, eine grosse Extensionsgewalt früh anzuwenden, da der Substanzverlust oft so gross ist, dass es eher nöthig erscheint, die Annäherung der Bruchenden zu unterstützen, als dieselben auseinander zu ziehen. Das Factum, dass bei complicirten Schusswunden der Kanal, welcher zum Knochen führt, nicht geschlossen werden kann, da er vor der Heilung eitern muss, macht einen grossen Unterschied zwischen diesen und den meisten complicirten Fracturen in der Privatpraxis. Die heftige Entzündung in der Tiefe und die entzündliche Reizung der Gewebe, worauf die Gefahr bei complicirten Fracturen beruht, kann bei Schusswunden niemals vermieden werden, während es oft möglich ist bei solchen Brüchen aus andern Ursachen, indem man die Wunde schliesst und so die Verletzung in die Verhältnisse einer einfachen Fractur überführt.

Meist war Heilung unmöglich in den Fällen, wo die Constitution der Kranken heruntergekommen war, wie bei den Leuten, die in der Krim in Behandlung kamen. *M.* secirte im Winter 1854—55 zu Scutari eine grosse Anzahl Glieder, bei denen kaum in einem einzigen Falle die geringste Spur von Heilung weder im Knochen noch im Periost gefunden wurde. Die Bruchenden waren gewöhnlich schwarz, die Weichtheile gangränös und kleine Stellen des Knochens nekrotisch.

Wenn ein Versuch zur Bewerkstelligung der Consolidation complicirter Knochenbrüche durch Schusswunden gemacht werden soll, so muss nach *M.*'s Meinung mehr als bisher geschehen, auf die Entfernung aller losen Knochenstückchen an der Stelle der Fractur Sorgfalt verwendet werden. In den meisten Sectionen wurde ein

grosser Abscess an der Fracturstelle gefunden, während die primären und secundären Knochensplitter *Dupuytren*'s in jeder Richtung haufenweise zwischen den Bruchenden lagen. Solche Knochenstücke sind ebenso hinderlich, wie Eisenstücke, unterhalten eine lange und heftige Entzündung, verhindern eine vollständige Vereinigung und lassen üble Folgen erwarten, selbst wenn Consolidation glücklich stattgefunden hat, oder sie in den neuen Knochen eingekapselt werden. Wenn man bedenkt, wie enge Oeffnungen in den meisten Fällen bei Schusswunden zu dem Sitze der Fraktur führen, so wird es in den meisten Fällen gerechtfertigt sein, durch eine Incision alle die kleinen losen Knochenfragmente, die zwischen den Bruchenden sitzen, mit möglichster Schonung zu entfernen.

*Complicirte Fracturen des Femur* durch Schuss haben lange mit Recht als eine der schrecklichsten Verletzungen im Kriege gegolten. Fälle von Heilung waren immer sehr selten. Es gab 215 Fälle complicirter Fracturen des Oberschenkels, wovon 107 in der Krim starben. 3 Fälle von Consolidation bei complicirten Fracturen des Oberschenkels im oberen Drittel traten ein. In 2 Fällen war die Verletzung verursacht durch eine runde Kugel und die Splitterung war gering. Keine im oberen Drittel ausgeführte Amputation ist überlebt worden. Im Schleswig-Holstein'schen Kriege glaubte man bei complicirten Fracturen im obern Drittel des Oberschenkels der Amputation des Oberschenkels den Vorzug geben zu müssen, aber das hat die Erfahrung in diesem Kriege nicht gelehrt. Unterlässt man die Amputation, so ist der Kranke wenigstens frei von Schmerzen (?), während er im andern Falle all den Schrecknissen der Amputation ausgesetzt ist und doch meist mit Sicherheit binnen 14 Tagen zu Grunde geht.

Da kein Unterschied gemacht ist in Berichten zwischen complicirter Fractur im obern, mittlern und untern Drittel des Femur und die allgemeine Eintheilung der Amputation in primäre und secundäre unterlassen ist, so ist es unmöglich, das Endresultat hier in Zahlen anzugeben; obwohl in seltenen Fällen nach complicirten Fracturen im mittleren und untern Theil des Femur Heilung eintrat, so war doch schliesslich der Verlust weniger gross nach der primären als nach der secundären Amputation. Da alle Fälle, die conservativ behandelt wurden, solche waren, wo die Verletzung gering war, so spricht dies zu Gunsten einer frühen Amputation in Fällen von complicirten Fracturen durch Schuss im mittleren und untern Theil des Femur. Die Aussicht auf Heilung ist etwas besser im untern, als im mittlern Drittel, so dass wir aus den Erfahrungen in diesem Kriege den Schluss ziehen können: „Dass, wenn eine complicirte Fractur im obern Drittel des Oberschenkels besteht, derselbe erhalten werden muss, während die Amputation unverzüglich vorzunehmen ist bei Verletzung gleicher Art im mittlern oder untern Drittel desselben Gliedes." *Mourrier,* Chef des grossen französischen Hospitals in Pera, war durch seine Erfahrungen zu dem Schluss gelangt, dass alle Fälle von complicirter Fractur des Femur durch Schuss die Amputation erheischten, wenn nicht die Zerstörung der Weichtheile und die Splitterung des Knochens sehr gering wäre.

*Complicirte Fracturen beider Unterschenkelknochen* kamen 248 vor, von denen 52 tödtlich verliefen. Die Tibia allein war 85 mal fracturirt, 11 gingen mit Tod ab; die Fibula allein 37 Mal mit 4 Todesfällen. Manche Fälle von Unterschenkelfractur waren so schlimm, dass die Amputation sofort gemacht werden musste; aber in einer sehr grossen Anzahl von Fällen wurde das Glied erhalten, selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen.

*Complicirte Fractur des Oberarm's* bestand 212 mal. In 3 Fällen bestand gleichzeitig Fractur des Vorderarms, in 4 des Radius und in 1 Fall der Ulna. 29 verliefen sofort tödtlich. Secundäre Amputationen am Arm waren hinreichend günstig, um in einem frischen Falle den Versuch zur Erhaltung zu rechtfertigen und zwar fast in jedem Fall einer complicirten Fractur dieser Knochen.

Der Vorderarm war 109 mal gebrochen, die vorhin erwähnten 3 Fälle mit eingeschlossen. Davon verliefen 9 sofort tödtlich. Der Radius oder die Ulna allein waren 94 mal gebrochen, 2 mal folgte der Tod in Folge anderer Verletzungen.

*Pyaemie* war in den meisten Fällen, wo keine Amputation gemacht wurde, die unmittelbare Ursache des tödtlichen Ausgangs. Nach unsern Erfahrungen möchte man nicht den Ausspruch *Velpeau*'s unterschreiben, dass Pyaemie Amputirte häufiger befällt, als solche, deren Glieder man zu erhalten strebt. Ausserdem haben hektisches Fieber, Dysenterie und Cholera bei mancher complicirten Fractur den Tod herbeigeführt.

Die *Resection bei Schussverletzungen der Diaphysen* wurde in diesem Kriege in ausgedehnter Weise versucht. Alle Fälle von Resection des Femur verliefen *tödtlich.* Aber an den Unterschenkel- und Vorderarmknochen, sowie in manchen Fällen am Humerus ergab diese Operation ermuthigende Resultate. Zu Anfang des Krieges hoffte man zu viel von diesen Operationen und es wurde da oft ein zu grosses Stück der Diaphyse entfernt, als dass man der Erfahrung gemäss hätte erwarten können, es würde sich wieder ersetzen. Entzündungsfieber, herabgekommene Constitution, erschöpfende Eiterungen und hektisches Fieber vernichteten anderweitig viel versprechende Fälle. War die Fibula noch ganz, so wurde viel mit der Tibia vorgenommen,

besonders in dem Fall, wenn eine noch so dünne Schale unzerstört geblieben war. Resection von 2—3 Zoll scheint die äusserste Grenze zu sein, bis zu welcher die Operation mit Erfolg ausgedehnt werden kann. Die Resection wurde in manchen Fällen mit grossem Erfolge ausgeführt an einem der Vorderarmknochen und auch einigemale an beiden. Aber die Entfernung eines grössern Theils des Radius und der Ulna kann kaum von gutem Erfolge gekrönt sein.

Die *Resection der Gelenkenden ist ein unschätzbarer Fortschritt in der Chirurgie* und ist auch in diesem Kriege geübt worden. Die Ausführung dieser Operation statt der Amputation ist nicht so häufig vorgekommen als man erwartete. Die Diaphyse war zugleich in den meisten Fällen in zu grosser Ausdehnung zerstört, als dass man eine Resection der Gelenkenden hinreichend für die verletzten Theile hätte vornehmen können. Der glänzende Erfolg der Resection der Gelenkenden in der Civilpraxis zusammengenommen mit der Thatsache, dass da nicht allein lokale, sondern auch allgemeine Krankheiten bestehen, macht natürlich die Aerzte begierig auf die Resultate solcher Operationen im Felde; aber der oben erwähnte Umstand gestattete keinen Zweifel über die Entfernung des ganzen Gliedes. Die Amputation wurde oft noch vollzogen, nachdem die Schnitte behufs einer Resection den wirklichen Zustand der Knochen gezeigt hatten. Die Resection so früh als möglich zu machen ist nach *M.*'s Meinung zu sehr vernachlässigt worden. Es schien immer, dass die Fälle, welche früh operirt wurden, gut abliefen; auch ist es im Allgemeinen leicht zu bestimmen, welche Fälle entschieden für diese Operation passen.

*Das Schultergelenk* wurde 12 mal resecirt, 2 starben sofort, von den Uebrigen genasen 2 Drittel, so dass aus 12 Operationen 7 erfolgreiche Fälle resultiren. Die Ausführung der Operation durch einen geraden Schnitt über die vordere oder hintere Gelenkfläche schien am meisten für Schusswunden passend, wenn die Wahl freistand. In der Civilpraxis ist eine grössere Oeffnung erforderlich, als im Kriege, wo der Knochen sehr zersplittert ist, während die Weichtheile unversehrt blieben, die auch bei der Operation geschont werden müssen. Einige partielle Resectionen des Schultergelenks hatten einen günstigen Erfolg. *„Man glaubt kaum, wie viel vom Humeruskopf ohne gleichzeitige Eröffnung der Kapsel resecirt werden kann“* (wörtlich, aber unverständlich — Ref.); aber selbst, wenn nach Eröffnung des Gelenks die Kapsel theilweise entfernt wird, wurden sehr schöne Fälle von Heilung mit Ankylose erzielt.

*Das Ellenbogengelenk* wurde 17 mal (mit 2 Todesfällen) resecirt. *M.* zieht die gerade Incision dem H-Schnitt vor, der bei den Engländern hauptsächlich in Anwendung kam. Partielle Resectionen der Gelenkenden sind nicht ungewöhnlich gewesen, obwohl wenig davon in den Berichten steht. Nach *M.*'s Meinung ergeben diese Operationen durchaus nicht ein so glänzendes Resultat, als wenn das ganze Gelenk entfernt wird. Zwei Fälle als Beleg: I. Bei einem Soldaten war der Radiuskopf und ein geringer Theil der Fossa sigmoidea minor resecirt. Nach zwei Monaten war die Amputation erforderlich. II. Bei einem Soldaten war der äussere Condylus, die Eminentia capitata und ein Theil der Trochlea entfernt, die Weichtheile waren wenig verletzt. Es folgte Gangrän und eine grosse Allgemeinstörung und die Amputation wurde nach drei Monaten nöthig. Wäre frühzeitig genug in beiden Fällen die vollständige Resection gemacht worden, so wären sicher glücklichere Resultate erzielt. Aber auch die entgegengesetzte Behandlung kann zur Heilung führen. Eine Büchsenkugel war bei einen Soldaten von hinten durch das Ellenbogengelenk gedrungen, hatte das Radiusköpfchen und die Ulna fracturirt, aber den Humerus intact gelassen. Die Fragmente wurden entfernt, der Humerus nicht angerührt und nach einer dreimonatlichen sorgfältigen Behandlung wurde Patient mit einem herrlichen Gelenk entlassen, welches eine beträchtliche Bewegung zuliess und womit Patient nicht geringe Lasten tragen konnte.

Weder *Resectionen der Hand noch des Fusses* sind *M.* bekannt geworden. *Das Hüftgelenk* wurde 6 mal resecirt, nur 1 mal mit glücklichem Erfolg. Dies Verhältniss ist ungünstig; aber verglichen mit den Resultaten der Exarticulation ist es immer noch ermuthigend. Alle Patienten überlebten die Operation eine beträchtliche Zeit, in einem Fall über einen Monat, während sie nach der Exarticulation elendiglich in sehr kurzer Zeit zu Grunde gingen. Der Tod war 1 mal herbeigeführt durch Erschöpfung, 2 mal durch Pyämie, 1 mal durch Cholera, einer unbekannt. In dem einen glücklichen Falle trat vollständige Heilung ein nach 3 Monaten mit Verkürzung des Beines um 5 Zoll nnd der Möglichkeit einer geringen Flexion.

Vergleicht man die Exarticulation im Hüftgelenk mit der Resection, so kann man sagen, dass nach der Resection die Patienten beträchtlich länger leben als nach der Amputation und sie verhältnissmässig frei sind von Schmerzen, ein wichtiges Moment, welches zu Gunsten der Resection spricht. In dem einen Falle kann das Leben gerettet werden, während in dem andern der Tod meist sicher folgt. In allen Fällen von Excision war die Blutung sehr gering, gewiss kein geringer Vortheil bei Kranken, wie die meisten der unsrigen waren. Schusswunden sind vorzüglich geeignet zur Ausführung der Resection, da die Knochenverletzung oft beschränkt

ist und die Weichtheile wenig zerstört. Ist der Schaft des Femur unter dem Trochanter gesplittert, so ist die Resection, nach *M.*, nicht zu machen. Die Verletzung war aller Wahrscheinlichkeit nach in manchen der Fälle, wo man die Amputation vollzog, viel grösser als in denen, wo resecirt wurde, so dass ein absoluter Vergleich der Resultate zwischen beiden Operationen vielleicht kaum möglich ist.

*Das Kniegelenk* ist 1 mal und zwar mit unglücklichem Erfolg resecirt worden. Diese Operation passt nicht für die Militärpraxis, weil eine monatelange sorgfältige Behandlung eines und desselben Arztes erforderlich ist, um solche Resultate zu erzielen, wie dies in einigen ausgezeichneten Fällen der Civilpraxis der Fall war. Das Glied, welches nach der Resection zurückbleibt, ist so zart, erfordert solche Sorgfalt, hat so wenig Ermunterndes, dass meiner Meinung nach die Soldaten selbst, wenn ihnen die Entscheidung frei stünde, die Amputation im unteren Drittel des Femur vorziehen würden. Eine Aehnlichkeit zwischen Resection im Knie und der in der Schulter oder im Ellenbogen besteht überhaupt nicht. Hier soll später die Körperlast getragen werden, während die Resection in der Hüfte durchaus nur als lebensrettendes Mittel betrachtet wurde. Soll aber diese Operation gemacht werden, so muss es früh geschehen.

Der eine oder der andre der Malleolen wurde oft resecirt, wenn die Verletzung sich auf sie beschränkte, und obwohl die Heilung sich gewöhnlich verzögerte, so wurden doch meist zufriedenstellende Resultate erzielt. Das Glied konnte nur dann nicht erhalten werden, wenn die Kranken nach der Verletzung eine Strecke weit gelaufen waren.

In allen Fällen von Schussverletzung der kleinen Gelenke ohne Einkeilung der Kugel war das Resultat bei sorgfältiger Behandlung und Fixation des Gelenks meist ein günstiges, selbst wenn die ursprünglich enge Wunde vom Arzte nicht dilatirt war, um dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen. Wurden Bewegungen gestattet, so war der Ausgang unglücklich. Das Hüftgelenk ist meist derartig verletzt, dass entweder die Exarticulation oder Resection nöthig wird. Die Fälle von Schussverletzungen des Kniegelenks verliefen meist tödtlich. Ein oder zwei Fälle solcher penetrirender Schusswunden des Knies ist die grösste Anzahl von Heilung, die *M.* sah. Viele der besten Chirurgen erklärten, nie einen derartigen Fall günstig verlaufen gesehen zu haben und *M.* glaubt, dass nicht ein Fall einer wirklich penetrirenden Kniegelenkwunde geheilt ist, da es schwer ist zu constatiren, ob das Gelenk geöffnet ist, indem oft die Kugel oberflächlich rings um die Gelenkenden herumläuft. Die Regel bei penetrirenden Schusswunden des Kniegelenks, die Amputation so früh als möglich zu machen, ist von den französischen und englischen Aerzten festgehalten worden. *M.* hat mehrmals versucht, das Gelenk weit offen zu legen, fremde Körper so früh als möglich zu entfernen und dem Eiter freien Abfluss zu gewähren und meist zufriedenstellende Heilungen erzielt. Die Gelenkknorpel sind von geringem Einfluss, da sie entweder resorbirt oder abgestossen und entfernt werden; wenn nur die Gelenkenden in Berührung erhalten werden, der Eiter freien Abfluss hat, so sieht *M.* keinen Grund ein, warum man nicht auf eine glückliche Heilung rechnen darf. Die Gefahr ist natürlich gross, aber ist sie grösser als nach der Amputation?

*Amputation.* Die lange besprochene Frage über die Vorzüge der primären und secundären Amputation kam hauptsächlich daher, dass man nicht genau unterschieden hat, zwischen dieser Operation, wenn sie in der Civilpraxis und wenn sie in der Militärpraxis ausgeführt wird. Die Erfahrung in diesem Kriege hat die frühe Amputation als nothwendig in der Militärchirurgie erscheinen lassen. Auf unerklärliche Weise ist in den Berichten dieser Unterschied zwischen primären und secundären Amputationen übersehen worden, so dass aus den Tabellen diese Frage nicht entschieden werden kann. Obwohl der Lappenschnitt in diesem Kriege bevorzugt war, so gewährt der Cirkelschnitt doch mehr Vortheile, indem namentlich die schweren Lappen eines amputirten Oberschenkels oft durch Gangrän zu Grunde gingen. Die Berichte zeigen ein Factum sehr deutlich, nämlich dass, je näher dem Rumpfe man operirt, desto grösser die Sterblichkeit. Die Exarticulation im Hüftgelenk wurde 10 mal gemacht und alle Fälle hatten kurz nach der Operation einen tödtlichen Ausgang. So viel *M.* weiss, waren alle diese Operationen primäre. Die Amputation im obern Drittel des Oberschenkels wurde 58mal gemacht. Trotz sorgfältiger Nachforschung konnte *M.* doch keinen der Fälle, in denen Heilung nach dieser Operation eintrat, zu Gesichte bekommen; die Franzosen haben diese Operation völlig aufgegeben und meinen, kaum einen Einzigen gerettet zu haben. Im mittleren Drittel wurde die Amputation 58mal ausgeführt. Darunter mag aber manche Amputation im unteran Drittheil sein. Die unmittelbare Todesursache war in der Mehrzahl der Fälle Pyämie, namentlich nach secundären Operationen. Die französischen Aerzte in Constantinopel erklärten, dass sie selten den Eiter in grossen Ablagerungen als vielmehr weit verbreitet in den inneren Organen und Höhlen fänden. Die Gewohnheit, nach primären Amputationen die Lappen durch Nähte mit einander in Verbindung zu erhalten, hat sich nach *M.* als nachtheilig erwiesen, da die Lappen in keinem Falle sich in ihrer ganzen Ausdehnung, sondern nur an ihren Rändern vereinigten, somit eine bedeutende Eiteransammlung

zwischen sich gestatten, welche sich als äusserst nachtheilig erwiesen hat. Die Congestionen zu den inneren Organen, wie sie nach Schenkelamputationen so oft auftreten, verliefen aussergewöhnlich tödtlich, zumal dieselben (Lungen, Nieren, Darm) schon der Sitz primärer Erkrankungen waren. So Phthisis und acute dysenterische Affectionen; in zwei Fällen sah *M.* acuten Morbus Brightii entstehen und in einigen andern Hospitalbrand, zu einer Zeit, wo schwüle Gewitterluft und der Sirocco herrschte. Zu der Zeit gewannen die Wunden überhaupt für einige Tage ein ungesundes Aussehen. Dabei wüthete die Cholera. Die Stümpfe waren bei der Section mit Gas und seröser Flüssigkeit angefüllt, die Gefässe mit Ausnahme eines einzigen Falles gesund.

Soll man die Amputation nach Verletzungen, welche ohne Zweifel die Operation erheischen, gleich ausführen, oder soll man warten, bis der Wundstupor beseitigt ist? Das Chloroform hat viel in dieser Frage geändert und wir müssen nur bedauern, dass so wenig Versuche gemacht worden, „das Messer unmittelbar der Kugel folgen zu lassen", um dem Wundstupor zuvorzukommen.

*Für die Exarticulation im Kniegelenk spricht* nach *M.*, die Erfahrung nicht weniger als die Theorie, und eine allgemeine Aufnahme erscheint daher empfehlenswerth für spätere Feldzüge. Dass man einen längeren Stumpf erhält, an dem man das künstliche Bein sicherer befestigen kann, als nach der Amputation in der Continuität des Femur, ist allein schon kein geringer Vortheil; ferner, dass der Rectus mit seinem Ansatzpunkte intact bleibt, was ungemein wichtig für die Sicherheit ist. Dass der Markkanal nicht geöffnet wird, beugt manchen Gefahren der Amputation vor. Wenn das untere Ende des Femur, welches reichlich mit Blutgefässen erfüllt ist, zurückbleibt, so hat man auch weniger Exfoliation zu fürchten, als wenn die compacte Knochensubstanz durchschnitten wird; daher mehr Aussicht, dass die Lappen per primam i. zusammenheilen. In einigen Fällen wurden in französischen Spitälern die Lappen gangränös und das untere Ende des Femur lag bloss und doch wurden nur die Knorpel abgestossen. *M.* glaubt daher mit *Malgaigne*, dass dies noch eine derjenigen Operationen ist, welche man zu rücksichtslos verdammt hat und die, wenn die Wahl frei steht, den Vorzug verdient vor der Amputation in der Continuität des Femur.

*Der Oberschenkel* wurde 149mal amputirt. 35 starben; 14 wurden geheilt entlassen, 95 zu andern Stationen gesandt, 1 wegen anderweitiger Erkrankung wieder aufgenommen und 4 blieben am 31. December im Spital zurück. Angenommen, dass ein Viertel der Uebertragenen und Zurückgebliebenen starb, so ist das Mortalitätsverhältniss bei Amputation des Oberschenkels 40,2 Procent gewesen.

*Howard* exarticulirte mit glücklichem Erfolge den rechten Arm eines Mannes und den linken eines andern, wo die Verletzung durch dieselbe Kugel beim Marschiren in geschlossenen Colonnen verursacht war. Aber *M.* hat keinen Fall beobachtet, wo ein Glied rein vom Körper weggerissen wäre, wie häufig bei Maschinen, sondern immer bestand noch einiger Zusammenhang.

*Secundäre Amputationen an der oberen Extremität* ergaben ein hinreichend glückliches Resultat, um fast in allen Fällen Versuche zur Erhaltung des Gliedes zu rechtfertigen. In der Militärchirurgie sind aber *nur an der oberen Extremität secundäre Amputationen* erfolgreich.

*Kopfverletzungen.* In keinem Zweige der Chirurgie ist die exspectative Behandlung mehr befolgt und mehr gewürdigt worden, als in diesen Fällen. Die Trephine ist fast ganz verschwunden.

*M.* hat von keinem Falle gehört, auch keinen gesehen, wo eine Kugel, die ins Gehirn drang, ohne Schaden zurückgeblieben wäre.

Schussverletzungen des Hinterhaupts scheinen weniger gefährlich als Verletzungen andrer Schädeltheile. Der Scheitel scheint zunächst der Theil zu sein, dessen Verletzungen am wenigsten tödtlich sind, dann kommt das Vorderhaupt, während Verletzungen des Seitentheils des Kopfes vorzüglich vor den Ohren am meisten gefährlich scheinen.

Fälle von Kopfverletzungen mit Ausgang in Genesung:

I. Ein Artillerist war von einem Bombenstück über dem Hinterhauptsknochen getroffen worden. Die Kopfschwarte war beträchtlich zerfleischt. Das Os occipitis war rechterseits sternförmig fracturirt und ein Knochenstück unter das Niveau der Umgebung eingedrückt. Bei seiner Aufnahme war er schwachsinnig, doch konnte er noch Fragen beantworten, wenn sie mit Nachdruck an ihn gestellt wurden. Sein Haar wurde geschoren und Kälte applicirt. Den nächsten Tag kam er vollständig zu sich, seine Augen waren mit Blut unterlaufen, sonst keine Zeichen von Hirndruck. Unter Anwendung von Kälte, Purganzen und Blutegeln an dem Processus mastoideus genas der Kranke vollständig ohne besondere Zufälle.

II. *Keef* wurde am 15. November von einem Bombenstück auf dem Scheitel verletzt, so dass er zu Boden fiel. Kurze Zeit nachher wurde er gefunden und war scheinbar todt. Die Körperoberfläche war kalt, die Pupillen weit, reagirten nicht auf Lichtreiz, weder Athembewegung noch Puls wurde wahrgenommen. Sein Gesicht war sehr zerfetzt. Blut floss aus dem rechten Nasenloche. Die Hauptwunde der Kopfschwarte erstreckte sich von einem Ohr zum andern quer über den Scheitel und kleinere gingen von dieser grossen nach verschiedenen Richtungen hin; auch waren die Lappen dieser Wunden nach verschiedenen Richtungen hin umgekrempt. Eine grosse Knochenpartie war zerstört und der Zwischenraum mit geronnenem Blute angefüllt. Der Kranke wurde von verschiedenen Aerzten besichtigt und hatte den Eindruck gemacht, als ob alles Leben in ihm erloschen sei, so dass

er in die Todtenkammer gebracht wurde. 25 Minuten später wurden schwache Lebenszeichen beobachtet, nämlich: eine geringe Bewegung im Handgelenk und ein Seufzer. Es folgte eine profuse Blutung aus dem Kopfe. Nach Entfernung der mit Gehirnsubstanz vermischten Gerinnsel fand sich eine Zerstörung der Knochen in einer Ausdehnung von reichlich $2^1/_2$ Zoll. Lose Knochenstückchen wurden entfernt. Die Oberfläche der Dura mater war zerfetzt, namentlich am seitlichen und hintern Rande der Wunde, wo ein Zolllanges Knochenstück in die rechte Hemisphäre hineinragte, welches mit einem Nussgrossen anhängenden Stück Gehirnsubstanz entfernt wurde. Eingedrückte Knochen wurden emporgehoben und entfernt. Die Kopfschwarte wurde genäht und mit nassem Linnen bedeckt. Den nächsten Tag war Patient ganz bewusstlos, lag auf dem Rücken, athmete aber regelmässig und normal. Sein Puls war weich, die Körperoberfläche feucht und warm. Den Urin liess er in's Bett gehen. Seine Pupillen erweitert, auf Lichtreiz nicht reagirend. In den nächsten Tagen blieb der Zustand unverändert, nur stellte sich Strabismus auf beiden Seiten ein. Die Behandlung bestand in Darreichung von Purganzen, Kälte und magerer Kost. Am 5. Tage kehrte allmälig das Bewusstsein zurück. Er suchte seine Lage zu ändern und kreuzte seine Arme über der Brust. Seine Pupillen reagirten schwach und profuser Schweiss bedeckte den ganzen Körper. Am folgenden Tage Suppuration; aber die Wunde wurde glatt und trocken. Er klagte über Schmerzen im Kopf und in der linken Körperseite. So ging's bis zum 11. Tag, wo er vollständig bei Bewusstsein war und sprechen konnte. Der Darm wurde sorgfältig entleert. Am 11 Tage wurde er unruhig, delirirte besonders bei Nacht und der Strabismus kehrte zurück. Am 18. Tage waren diese unangenehmen Symptome vorüber. Er war empfindlich und verlangte zu essen. Seine linke Seite, mit Ausnahme des Gesichts, war paralysirt. Am 23. Tag hatten sich rings um die Wunde Granulationen gebildet und sie selbst sich theilweise durch die erte Vereinigung geschlossen. Mit Ausnahme zeitweiser Reizungserscheinungen in Folge von Knochenstückchen besserte sich der Zustand von Tag zu Tag. Aufmerksamkeit auf seine Diät und der Zustand seines Darms und Herstellung eines freien Eiterabflusses war die ganze Behandlung. Im Januar ging er vollständig geheilt nach England. Die Wunde war vollständig geschlossen, nur bestand in einer Ausdehnung von $^3/_4$ Zoll an der Stelle der Verletzung eine Vertiefung, an welcher die Gehirnpulsationen deutlich wahrgenommen werden konnten.

III. Ein Jäger wurde an der Nasenwurzel von einem Stück Stein getroffen von der Grösse einer Wallnuss, welches von einer Bombe in die Höhe geschleudert war. Der Stein war vollständig eingekeilt und erforderte zu seiner Entfernung chirurgische Hülfe. Die Folge war eine Zerstörung des Siebbeins und eine grosse Höhle im Stirnbein. Ohne weitere Zufälle trat eine vortreffliche Heilung ein, nur blieb eine Fistel zurück, wie gewöhnlich in solchen Fällen. Dieser Fall ist besonders interessant wegen des vollständigen Mangels aller Hirnsymptome und weil die Dura mater intact blieb. Mehrmals drangen Kugeln von einer Seite zur andern, aber unter dem Gehirne durch.

Kein Punkt im Verlauf dieser Fälle verdient mehr Berücksichtigung, als der Einfluss der von dem jeweiligen *Zustand des Darms* ausgeübt wird. Eine dreitägige Obstruktion hat in mehreren Fällen, die sonst günstig verliefen, die ernstesten Symptome hervorgerufen, die wiederum mit der Eröffnung verschwanden. Auch ist es oft schwer, Patienten, namentlich Soldaten, zu überzeugen, von der Nothwendigkeit einer sehr mässigen Diät noch lange Zeit nach der Heilung von Kopfwunden.

*Fracturen an der Basis cranii* sind weniger häufig in der Militär- als in der Civilpraxis; wenn sie aber vorkommen, so sind sie gewöhnlich mit andern Verletzungen combinirt, welche ihre Diagnose erschweren. *M.* kennt zwei Fälle wo die Trephine angewandt wurde, während sich später die Verletzung der Basis vorfand.

*Gesichtswunden* sind hauptsächlich merkwürdig wegen der wunderbaren Art und Weise, wie selbst verzweifelte Fälle heilen. Der grosse Gefässreichthum erhöht die Vitalität dieser Theile und ihre Verschieblichkeit setzt den Chirurgen in den Stand, Verluste zu ersetzen. Es wäre leichter anzugeben, wo und wie das Gesicht *nicht* von Kugeln getroffen ist, als die verschiedenen Fälle aufzuzählen. Blutungen sind in solchen Fällen ohne Zweifel die grösste Gefahr. 751 Fälle von Schussverletzungen des Gesichts sind in den Berichten erwähnt mit 18 Todesfällen und 207 Schussverletzungen des Nackens mit nur 7 Todesfällen.

Schussverletzungen der Brustwandungen wurden 384 mal mit 16 Todesfällen beobachtet. Das Stethoskop hat sicher unsere Diagnose über die Ausdehnung und den Verlauf der Verletzungen mehr als früher gesichert, *M.* zweifelt aber trotzdem, dass desshalb die Resultate günstiger sind. Digitalis erweist sich sehr nützlich bei Brustwunden. Pneumothorax hat *M.* sehr selten gesehen, eben so wenig Blutung aus einer Intercostalarterie, noch auch etwas davon gehört. Bajonettwunden der Brust kamen nur 13 vor mit 5 Todesfällen. Hinreichende Beweise gibt es, dass die Lunge nicht nothwendig collabiren muss, wenn der Thorax geöffnet ist (auch ohne Adhäsionen?). In einem Falle beobachtete *M.* wie die Lunge sich gegen die Wunde hob und sank. Verletzungen, wo blos die Brusthöhlen geöffnet, nicht aber gleichzeitig die Lunge verletzt war, rührten meist von Bombenstücken her. Wenn eine oder mehrere Rippen durch Kugeln fracturirt sind und es wünschenswerth ist, die entsprechende Thoraxhälfte zu fixiren, so ist es ein ganz guter Verband, bei dem zugleich die Wunde frei bleibt, von hinten nach vorn die Brust mit Heftpflasterstreifen zu umgeben. Sind beide Brusthälften zugleich geöffnet, so sind die Fälle meist tödtlich, wie in den 4 von *M.* beobachteten. Ferner sind Wunden der oberen Lungenpartie viel gefährlicher, als die der Basis. — Während stärkere Verletzungen der Brust häufiger vorzukommen scheinen, als Verletzungen des Bauches, so sind letztere bei weitem gefährlicher. Die festen Aponeurosen des Unterleibs lassen Kugeln oft eine lange Strecke oberflächlich verlaufen. Die Wunden werden brandig und disponiren zu Hernien. Namentlich bedingen Wunden durch Bomben ausgedehnte Gangrän der Bauchdecken. Oft ist es unmöglich mit Bestimmtheit anzu-

geben, ob die Kugel durch die Höhle durchgedrungen ist, oder nicht, selbst wenn die Eingangs- und Ausgangs-Oeffnung keinen andern Weg als möglich erscheinen lässt. *M.* hat von einem Falle gehört, wo nach einer Schusswunde des Bauches später während der Reconvalescenz die Kugel mit dem Stuhlgang entleert wurde. Die Behandlung bestand immer in der Darreichung von grosen Dosen Opium und Aderlässen. Von einer grossen Anzahl penetrirender Schussverletzungen des Bauches hat *M.* nur drei Fälle von Heilung im Hospital zu Pera gesehen.

Die Berichte zeigen nicht wie oft Schussverletzungen der Blase stattgefunden haben.

## c. Wunden einzelner Körpertheile.

### 1. Kopfverletzungen.

(Mit Einschluss der Fracturen am Schädel.)

1. *Campbell Taylor.* Gunshot wound of head. Edinb. med. Journ. June 1856.
2. *Robert Wiseman.* Injuries of the head and face. Edinb. med. Journ. April 1856.
3. *Guthrie.* Wounds of the head. The Lancet Nr. 10. March. 1856.
4. *Charnal.* Fracture du rocher. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Dec. 1855.
5. *Hilton.* Ausfluss von wässeriger Flüssigkeit aus dem Ohre bei Schädelbrüchen. *Froriep*'s Notizen, 1856, 4. Prag. Vierteljahrsschrift. 52. Bd. 1856.
6. *Vos.* Waarneming van eene gecompliceende hoofdwond. Tijdschrift der nederland. maatschappij tol bevordering der geneeskunst. Maart 1856.
7. *Moll.* Contrafissurae cranii. Berlin, medicinische Zeit. 30. April 1856.
8. *Besnier.* Fracture du crane. Epanchement sanguin. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Mai 1856.
9. *Wieland.* Fracture du rocher gauche. Bullet. de la Soc. anat. de Paris. Avril 1856. Gaz. hebdom. Nr. 31. 1856.
10. *Martini.* Zu den Narben nach Substanzverlust in den Schädelknochen. Med. Corr.-Blatt d. Würt. ärztl. Vereins. Juni 21.
11. *Azam.* Fracture de la voûte du crâne avec enfoncement. Journ. de méd. de Bordeaux. Févr. 1856. Gaz. des hôp. Nr. 40. 1856.
12. *Birkett.* Hernia cerebri, following compound comminuted fracture of skull. Assoc. med. Journ. 6. Septbr. 1856.
13. *Ulrich.* Verlauf einer Kopfverletzung. Zeitschr. der Wiener Aerzte, August 1856.
14. *Moravcek.* Bericht über die im Juliusspital vom Mai 1854 bis October 1855 behandelten Fälle von Kopfverletzungen. Verhandl. der phys.-med. Gesellschaft zu Würzb. 7 Bd. 1. Heft. 1856.
15. *Spence.* Remarkable case of gunshot wound of the face, orbit, and brain. Edinb. medic. Journal. Novbr. 1856.
16. *Sercombe.* Destruction of the entire palate, successfully relieved by mechanical means. Med.-chir. Transact. 39. Vol. 1856.
17. *Prescott Hewett.* Lectures on the anatomy, injuries, and diseases of the head. Medical. times and gaz. Dec. 1., 1855. Nr. 283, 284, 286. — Vergl. den Bericht vom vor. Jahre.
18. *J. Mair.* Handbibliothek der prakt. Chirurgie etc. (Kopfverletzungen). Besprochen von Dr. *Güntner* in der Prager Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. XIII. Jahrg. 1856. p. 40.

1. *Campbell Taylor* beschreibt einen Fall, aus welchem er schliesst, dass eine Flintenkugel wirklich beim Aufschlagen auf den Schädel zerspringen, mit ihrer einen Hälfte in den Schädel eindringen, mit der andern aber ihren Weg in Weichtheile fortsetzeu könne. Die lange fortdauernde Hemiplegie und die Spuren von Blei an den aus der Schussöffnung ansgezogenen Sequestern werden als Beweis dafür aufgeführt, dass ein Theil der Kugel (vielleicht aber nur ein kleiner) in den Schädel gedrungen und dort zurückgeblieben sei.

2. *Wiseman* hat sorgfältige Untersuchungen über Schädelverletzungen angestellt. Die Schädelknochen sind nach seiner Ueberzeugung in gewissem Grade biegsam, so dass sich die einwirkende Gewalt, welche einen Bruch der Basis durch Contre-coup veranlast, direct durch das Gehirn fortpflanzt; solche Brüche können daher „niemals mit Knocheneindruck bestehen, vielmehr mit Elevation," d. h. mit Dislocation der Bruchenden nach aussen, analog den Rippenbrüchen, die durch übermässige Steigerung der Convexität der Rippen bei Compression des Thorax zu Stande kommen. Die Gefahren der Kopfverletzungen sucht *W.* einerseits in der hinzutretenden erysipelatösen Entzündung, andrerseits in den directen Folgen der Verletzung. Unter den von *W.* als „interessant" aufgeführten 11 Fällen hebt Ref. nur diejenigen hervor, welche ihm gleichfalls interessant erschienen.

I. Einem Manne ging bei einer Explosion ein Ladestock durch die rechte Augenhöhle. Das andere Auge war auch verletzt und das ganze Gesicht schwarz von Pulverkörner. Das Gehirn war unverletzt geblieben; dagegen war das Antrum Highmori geöffnet und eine profuse Eiterung hörte nicht eher auf, bis die Trepanation der Highmorshöhle vom Alveolus des zweiten Backzahns aus gemacht und ein Setaceum hindurchgezogen war.

II. Verletzung durch Hammerschläge. Lähmung derselben Seite, auf welcher die Verletzung sass. Tod nach zwei Monaten, während welcher Zeit der Mann, mit Ausnahme der beiden letzten Tage, umhergehen konnte. Ein dreieckiges Knochenstück von zwei Zoll Höhe und drei Zoll Breite fand sich in mehrere Stücke zertrümmert und eingedrückt, so dass durch eine der Knochenspitzen die Dura mater durchbohrt war. Dieser Stelle entsprechend eine halbe Unze dicker, gelber Eiter in der Hirnsubstanz. Rings herum Erweichuug des Gehirns und in den Ventrikeln einige Unzen eitriger Flüssigkeit.

III. Ein Landmann fiel in dunkler Nacht 12 bis 14 Fuss hinab in einen Steinbruch und blieb besinnungslos lange Zeit liegen. Morgens fand man ihn mitten auf dem Felde in eigenthümlichen Windungen einhergehen, so dass das Volk sich vor ihm fürchtete und entfloh. Als man sich endlich seiner annahm, ergab sich, dass die Weichtheile des Schädels von der Scheitelgegend her gegen die Stirn abgestreift und umgeklappt waren, wie man sie vor dem Aufsägen des Schädels bei anatomischen Untersuchungen abzulösen pflegt. Ueberdies zeigte sich eine Fissur im Stirnbein. Nachdem die Weichtheile gehörig reponirt waren, heilte diese grosse Wunde ohne irgend einen üblen Zufall.

IV. Einem vierjährigen Knaben wurde der Kopf beträchtlich gequetscht, indem ein Wagenrad auf ihn fiel. Starke Blutung aus rechtem Ohr und Nase; auch Blutbrechen. Stupor, jedoch nicht ganz vollständige Unbesinnlichkeit. Die Pupille der rechten Seite contrahirte sich schneller als die der linken. Regelmässiger Puls. Streng antiphlogistische Behandlung. Genesung. Das Auge blieb schielend (welches? — dass ursprünglich Strabismus bestanden habe, ist nicht angegeben).

V. Fall von bedeutender Höhe. Commotionserscheinungen. Keine äussere Wunde. Keine Fractur, heftiges Erbrechen galliger Massen, welches sich auch noch am achten Tage wiederholt. Demnächst typhöse Erscheinungen. Tod am zehnten Tage. Die anatomische Untersuchung des Schädels lieferte kein bestimmtes Resultat. Andere Organe wurden nicht untersucht; (es bleibt daher wohl zweifelhaft, ob die Annahme des Verfassers, dass der Verletzte „in Folge der Hirnerschütterung“ gestorben sei, richtig ist. Leberverletzung und Leberabscess sind wenigstens nicht ausgeschlossen.)

VI. Eine ältliche Person litt an schmerzhafter Geschwulst am Vorderkopf. Dieselbe wurde incidirt. Es fand sich, dass der Knochen entblösst und die äussere Tafel wenigstens abgestorben war. Jetzt erst besann sich die Patientin, dass ihr vor drei Monaten eine Thür auf den Kopf gefallen war. Um die Abstossung des necrotischen Knochens zu befördern, wurde das Glüheisen angewandt.

VII. Ein Fuhrmann fiel in dunkler Nacht vom Wagen und zerschlug sich den Kopf, jedoch ohne Knochenverletzung. Er konnte sein Fuhrwerk noch wieder einholen, obgleich das Pferd durchgegangen war und brachte selbiges auch noch in den Stall. Bei der Untersuchung fand man auf der, den augenscheinlich vom Fall herrührenden Verletzungen entgegengesetzten Seite eine Schwellung und weiterhin Ecchymosen und Entzündung am äussern Ohr und hinter demselben. *W.* discutirt ausführlich, ob diese durch Contrecoup oder durch krampfhafte Wirkung des Sterno-cleido-mastoides, oder dadurch entstanden sei, dass der Kopf des Mannes sich beim Fallen gedreht und somit auf beiden Seiten eine Verletzung davongetragen hat (was wohl mit Rücksicht auf den höchst günstigen Verlauf mit Sicherheit angenommen werden kann.)

3. *Guthrie* publicirt mehrere Fälle (dem Ref. sind jedoch nur die ersten sieben zugegangen) von Kopfverletzungen, über welche ihm aus der Krim Berichte von *Rooke* und *Ranke* zugegangen sind. I. Gerissene Wunden am Vorderkopf durch ein Bombenstück. Fractur des Stirnbeins. mit Eindruck. Fractur der Nasenbeine. Blutung aus der Nase und Ohr. Erscheinungen gleichmässiger Hirncompression. Trepanation. Die Dura mater gesund, wird auch aus der Trepanationsöffnung nicht hervorgetrieben. Tod am zweiten Tage nach der Verletzung. Die Section wies nach, dass die Fractur sich durch die Decke der Augenhöhle und durch das Siebbein weiter fortsetzte. II. Wunde auf dem rechten Scheitelbein durch einen Bombensplitter. Lähmung der linken Körperhälfte. Exfoliation grosser Stücke aus der ganzen Dicke des Scheitelbeins. Heilung, jedoch mit Zurückbleiben einer partiellen Lähmung des linken Arms. III. Complicirte Fractur in der Scheitelgegend durch Bombensplitter. Beträchtlicher Eindruck eines Bruchstücks. Keine Paralyse, überhaupt keine deutlichen Druckerscheinungen. Erysipelas. Exfoliation mehrerer Knochenstücke. Heilung. IV. Gerissene Wunde und Fractur am Hinterhaupt mit Commotionserscheinungen. Schnelle Heilung, obgleich es sich um eine Fractura stellata handelte und ein leichter Eindruck bestand. V. Wunde durch Bombensplitter. Erst spät findet sich, dass eine Fractur darunter steckt. Nach einer Woche teigige Geschwulst. Schlechtes Aussehen der Wunde. Nach einer tiefen Incision, Blutegeln und Purganzen Besserung und unter fortgesetzten Purganzen Heilung. VI. Zerrissene Wunden mit eingedrückter Fractur des Hinterhaupts durch Bombensplitter. Erbrechen und oft wiederholte Ohnmachten, selbst noch, als Patient nach drei Wochen das Bett verliess. Nach zwei Monaten bemerkte er, dass sein linker Arm gefühllos war. Dazu gesellte sich bald auch motorische Lähmung. Weiterhin wurde auch ein umschriebner Theil des Stumpfs vom hintern Rande des Sterno-mastoides bis zur neunten Rippe gelähmt. Auch Kopfschmerz stellte sich wieder ein. Tiefer Einschnitt an der Stelle der Verletzung. Schmale Kost. Reichliches Purgiren. Heilung und Exfoliation eines Knochenstücks.

Der *fünfte und sechste Fall* sind besonders interessant, weil in beiden Verschlimmerung eintrat, als man den Patienten eine Zeitlang reichliche Kost und eine Portion Rum gestattet

hatte. *Rooke* macht mit Recht darauf aufmerksam, dass man in dieser Beziehung bei Kopfverletzten verfahren könne.

VII. Wunde am rechten Scheitelbein durch ein Bombenstück. Ablösung des Periosts. Knocheneindruck von etwa 1 Linie Tiefe. Erst nach 14 Tagen kam Kopfschmerz, Verstopfung; 2 Tage später Frösteln, Erbrechen, frequenterer Puls. 3 Wochen nach der Verletzung Lähmung der linken Seite. Da diese fortbesteht und der Patient in stilles Delirium versinkt, wird am folgenden Tage trepanirt und das eingedrückte Knochenstück, welches ganz abgelöst war, entfernt. Ausserdem lassen sich zahlreiche kleine Bruchstücke der innern Tafel hervorstehen. In der Tiefe der Wunde erschien eine weiche braune Masse von zweifelhafter Natur. Am nächsten Tage schien Besserung einzutreten. Der Patient bewegte die Zungenspitze nach links, während er sie vorher nach rechts bewegt hatte. Nachmittags aber hatte er zwei Krampfanfälle, bei denen beide Körperseiten gleichmässig bewegt wurden; Nachts noch einen, der nur die gesunde Seite betraf. Am andern Morgen sanfter Tod. Die Section wies nach, dass von der Fractur noch Fissuren ausgegangen waren. Die braune Masse erwies sich als halb organisirtes Blutgerinnsel, welches der Dura mater adhärirte. Im Sack der Arachnoidea und im Gewebe der Pia mater reichlicher Eiter. Die linke Hemisphäre zeigte nichts bemerkenswerthes. Am Pons Varolii und an den Hirnschenkeln Eiterung. In der rechten Hemisphäre entsprechend dem Knocheneindruck ein Bluterguss von Wallnussgrösse.

4. *Charnal*'s Beobachtung einer *Fractur des Felsenbeins* (aus *Chassaignac*'s Krankensälen) betrifft einen 24jährigen Mann, der etwa 13 Fuss hoch von einer Leiter herabgestürzt war. Auf der linken Seite des Kopfes bestand eine grosse Wunde, die bis zum Processus mastoideus von der Stirn her hinabstieg und einen grossen Lappen der Schädeldecken abgelöst hatte. Der Verletzte blutete stark und war in grosser Aufregung. Aus dem Ohr lief ein wenig Blut. Mit der Aufregung wechselte später Somnolenz. Gegen Abend zeigte sich Lähmung des linken Facialis; in der Nacht und am folgenden Morgen Convulsionen mit dem Charakter der Epilepsie; kein Ausfluss aus dem Ohre; am 3. Tage reichliche Eiterung; die Ränder der Wunde livid und nirgends vereinigt. Am 7. Tage wird die Zunge schwer beweglich; der Patient hat bei Bewegung der Mandibula Schmerzen im linken Kiefergelenk. Am 8. Delirien und Schüttelfröste; am 9. constatirt man Taubheit des linken Ohrs; 136 Pulsschläge, 56 Respirationen; am 10. Tage Tod. Bei der Section fand sich eine Fissur, an einer Stelle auch Fractur des Schädelgewölbes, welche sich in der Richtung von vorne nach hinten durch das Felsenbein und von da weiter bis zur hintern Hälfte des Foramen magnum fortsetzt und namentlich gerade durch den Porus acusticus internus und durch den Gelenktheil des Schläfenbeins verläuft. *Die Membrana tympani dagegen ist ganz unversehrt.* Der Acusticus zerrissen, der Facialis scheinbar unversehrt. — Aus der hieran geknüpften Diskussion in der anatomischen Gesellschaft zu Paris ergibt sich, dass *Houel* unbegreiflicher Weise serösen Ausfluss aus dem Gehörgang auch ohne Verletzung des Trommelfells (oder analoge Fractur des Gehörganges) für möglich hält.

5. Ausfluss von wässriger Feuchtigkeit aus dem Ohre bei Schädelbrüchen kommt nach *Hilton* nur dann vor, wenn der Bruch der Schädelbasis durch die Trommelhöhle hindurchgeht und so die äussere Fläche mit dem Subarachnoidalraum in Verbindung gebracht wird. *H.* führt einen Fall an, in welchem diese Erscheinung vorhanden war und der Tod doch nicht erfolgte; der Kopf wurde stark zusammengedrückt, während unter anhaltendem Coma fortwährend sich durchsichtiges Serum aus dem Ohre entleerte. Patient erholte sich vollkommen und auch keine nachfolgende Erscheinung liess auf eine so schwere Verletzung schliessen. In Bezug auf die Quelle dieser Flüssigkeit gibt *H.* eine eclatante Nachweisung in folgendem Falle: Vor einigen Jahren wurde ein Knabe mit einer schweren Kopfverletzung in *Guy*'s Hospital aufgenommen. Es zeigten sich die gewöhnlichen Symptome eines Bruchs der Schädelbasis und es floss beständig etwas dünne klare Flüssigkeit aus dem Ohre. *H.* glaubte, wenn dies Cerebrospinalflüssigkeit wäre, müsse weit mehr ausfliessen, wenn er künstlich eine Congestion in den Hirnvenen erzeugte. Er drückte daher mit den Fingern der einen Hand auf die Ingularvenen und hielt mit der andern Hand Mund und Nase zu, so dass dadurch das Athmen kurze Zeit unterbrochen wurde, bis das Gesicht roth und aufgetrieben war. Die Flüssigkeit begann sogleich rascher aus dem äussern Ohre zu fliessen, so dass man in kurzer Zeit eine halbe Unze sammeln konnte.

6. *Vos* behandelte einen 13 jährigen Knaben an einer complicirten Kopfverletzung, welche in Folge eines Falls auf einen scharfen Steinrand (beim Gehen auf der Strasse) entstanden war. Die Weichtheile der Stirngegend waren in grosser Ausdehnung verwundet. Der Knochen gebrochen, der vordere Lappen der rechten Hemisphäre gequetscht und einige Gehirnmasse war ausgetreten. Der obere Rand der Fractur war eingedrückt. Bald nach der Verletzung entstanden Convulsionen, nach deren Aufhören das volle Bewusstsein wieder zurückkehrte. Die Wunde wurde nach beiden Seiten hin dilatirt, wobei

sich ergab, dass die Fractur eine dreieckige Gestalt hatte. Der eingedrückte Knochenrand wurde mit dem Elevatorium glücklich erhoben. Die Convulsionen namentlich der Extremitäten kehrten Abends wieder. Aderlass, kalte Umschläge, Senfteige, Potio nitrosa. Von da ab ging es dem Patienten gut, obgleich Erysipelas in der Umgegend der Wunde sich entwickelte. Die Ränder der Fractur wurden necrotisch. Die Heilung dauerte etwa zwei Monat, jedoch wurde die verlorene Knochensubstanz nicht wieder ersetzt und die Narbe war sehr stark eingezogen.

7. Ein Eisenbahnarbeiter schwingt mit vieler Kraft einen Schlegel, um einen Keil einzutreiben, bei welcher Bewegung der Stiel des Schlegels aus dem gegen 25 Pfund schweren, mit Eisen beschlagenem Klotze von hartem Holz herausgleitet. Letzteres wird einem hinter dem ersteren und einige Fuss niedriger stehenden Arbeiter an die Stirne geschleudert. Der Verletzte stürzt bewusstlos nieder, wird jedoch aus dieser und mehreren nachfolgenden Ohnmachten durch Reiben mit Schnee wieder zur Besinnung gebracht. Bei seiner Ankunft im Lazareth fand man einen schwächlichen 36 Jahr alten Mann vor sich, dessen Gesicht bleich erscheint und einen sehmerzhaften Ausdruck zeigt; die Pupille ist etwas verengt, die Conjunctiva leicht geröthet, die Augen sind lichtscheu; Puls klein, schwach, leicht wegzudrücken. Der Kranke fühlt sich äusserst matt, klagt über einen ausserordentlich grossen Schmerz im ganzen Kopfe, über Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, erschwertes Gehör, Schwindel; aus Nase und Ohren ist Blut geflossen. Auf dem rechten Stirnhügel zeigt sich eine hohe blaue Blutbeule von der Grösse eines Thalerstücks. — Die Beule an der Stirn wurde durch einen bis auf den Knochen dringenden Kreuzschnitt geöffnet, das Stirnbein blosgelegt und genau untersucht, zeigte sich völlig unverletzt. Die dabei verursachte Blutung war ziemlich bedeutend, so dass man fernerer Blutentziehungen an demselben Tage sich enthielt. Die Wunde wurde einfach verbunden und auf den Kopf alle 2 Minuten frische, durch Eis gekühlte Compressen gelegt. Innerlich erhielt der Kranke kühlendes Getränk.

Der Kranke verbrachte die nächste Nacht schlaflos unter fortwährendem Jammern und Greifen mit den Händen nach dem Kopf. Trotz aller angewandten Mitteln zur Bekämpfung der entzündlichen Erscheinungen dauern dieselben einige Tage fort, bis endlich Symptome der Gehirnlähmung neben ihnen auftreten, endlich ganz allein noch vorhanden sind und der Kranke am 6. Tage nach erlittener Verletzung stirbt.

Die Section ergab folgenden Befund, der hier wörtlich mitgetheilt wird: „An der Stelle des Stirnbeins linkerseits, wo die äussere Gewalt eingewirkt hatte: die Weichtheile über der Knochenhaut in grossem Umfange mit Blut unterlaufen; die Knochenhaut so wie das Stirnbein selbst (sowohl an seiner äussern als innern Platte) völlig unverletzt; ebenso zeigen die Gehirnhäute und das Gehirn selbst an der genannten Stelle gar keine besondern krankhaften Veränderungen. Die Blutgefässe der harten Hirnhaut, die grossen Blutleiter, sämmtliche häutige Umhüllungen des Gehirns strotzend mit Blut überfüllt; nach Entfernung der harten Hirnhaut zeigt sich über der Pia mater die ganze Oberfläche des grossen und kleinen Gehirns mit einem lymphatischen Exsudat gleichmässig überzogen; an sehr vielen Stellen, entsprechend den Gehirnwindungen, finden sich gelbe, geronnene, ziemlich fest aufsitzende, eiterartige Ausschwitzungen von der Grösse einer Linse bis zu der eines Silbergroschens und der Dicke einer halben Linie. Die Substanz des Gehirns ist ungewöhnlich blutreich; überall zeigen sich auf den Schnittflächen eine zahllose Menge blutiger Punkte; in den Gehirnhöhlen eine grosse Menge röthliches Serum; die Adergeflechte mit Blut überfüllt. Nach Entfernung der Knochenhaut zeigen sich linkerseits in der vordern Grube des Grundes der Schädelhöhle zwei feine Knochenrisse; die eine Fissur befindet sich in dem Augenhöhlentheile des Stirnbeins, und ist 3 – 4 Linien lang, die andere ist nur 2 Linien lang, und befindet sich in dem linken kleinen Flügel des Keilbeins. Zu beiden Seiten dieser Fissuren zeigt sich unterhalb des Knochens eine dunkelblaue Färbung: die Knochen werden an dieser Stelle mit dem Hammer und Meisel entfernt, und es findet sich als die Ursache dieser blauen Färbung: unter der grössern Fissur ein schwärzliches, ziemlich festes Blut-Gerinnsel von der Grösse einer Haselnuss, und unterhalb der kleinern Fissur ein ähnliches, aber minder grosses Coagulum.

8. Eine Frau starb in Folge einer Kopfverletzung, die sie durch einen von bedeutender Höhe herabfallenden Eimer erlitten hatte, nach 3 Tagen. Die Section ergab sowohl an der Sutura sagittalis als auch an der coronalis eine beträchtliche Diastase, welche sich in der Richtung der ersteren als Fissur auf das Stirnbein weiter fortsetzte, von der coronalis aber als Fractur auf den Schuppentheil des Schläfenbeins bis zur Höhe des Canalis caroticus überging. Zwischen dem Schädelgewölbe und der Dura mater befand sich ein Bluterguss von 2—3 Ctm. Dicke, namentlich auf der rechten Seite. Dennoch hatten während des Lebens ausser Schlafsucht und Kopfschmerz keine Erscheinungen bestanden, die auf Hirndruck deuteten, namentlich keine Lähmungserscheinungen. *Trélat* behauptet deshalb in seinem Bericht über diesen Fall, dass der Bluterguss nur als Reiz gewirkt habe und dass die Frau an Hirnentzündung gestorben sei, wozu freilich die angegebenen Erscheinungen auch nicht recht passen.

9. *Wieland* beschreibt eine Fractur des linken Felsenbeins, welche bei einem 15jährigen Knaben in Folge eines Sturzes von 15 Fuss Höhe entstanden war. Der Verletzte war zur Zeit der Untersuchung, am 12. Tage nach der Verletzung, comatös; die Eltern aber behaupteten, er sei auf das rechte Scheitelbein gefallen; denn dort habe sich eine beträchtliche Beule befunden. Spuren derselben waren freilich nicht mehr zu entdecken, während auf der linken Seite ein bedeutender Bluterguss war. Aus der Nase und dem linken

Ohr floss Blut aus. Dem comatösen Zustande waren Delirien vorausgegangen. Zur Zeit der Aufnahme war die ganze linke Kopfhälfte noch von einer Ecchymose bedeckt, der Puls stark und langsam, das rechte Augenlid unvollständig, das linke vollständig geschlossen, beide Pupillen gleichmässig zusammengezogen. Ein Aderlass aus einer grossen Venenwunde lieferte kaum 100 grammes Blut. Am Tage darauf zeigten sämmtliche Halsmuskeln einen beträchtlichen Grad von Contractur, welche nur unter heftigem Schreien des Patienten überwunden werden konnte. Am nächsten Tage war das Gesicht nach links verzogen, das rechte Auge unvollständig geschlossen, das linke convulsivisch fest geschlossen; die Pupillen fortdauernd verengt, der Kranke stösst Klagelaute aus, macht mit den Extremitäten, namentlich den untern, unwillkürliche Bewegungen, am wenigsten mit dem rechten Arm. Die Sensibilität besteht fort, kein seröser Ausfluss aus dem Ohr, Schlingbeschwerden, sehr schneller, weicher Puls, mühsames, rasselndes Athmen; Nachmittags Tod. Bei der Section findet sich der hintere Theil der linken Schläfengrube von einem grossen Bluterguss erfüllt, von dem auch der Musc. temporalis infiltrirt ist. Unter diesem verläuft, durch eine schwarze Linie angedeutet, eine Fissur bis zum linken Tuber parietale. Diese setzt sich fast geradlinig auf die Pars 5 quamosa ossis temporum bis nahe an das Foram. ovale fort, biegt dann fast rechtwinklig gegen das Foram. lacerum ant. um und spaltet darauf das Felsenbein in der Gegend des inneren Ohrs in zwei Hälften. Die Dura mater ist in grosser Ausdehnung abgelöst, ein beträchtlicher Bluterguss erfüllt die mittlere Schädelgrube. Das Trommelfell ist zerrissen. An der Basis des Gehirns milchige Tränkung der Hirnhäute, der Fracturstelle entsprechend auch eitrige Flüssigkeit und Adhäsionen zwischen den Hirnhäuten und der Corticalschicht des Gehirns.

In dem Bericht, welchen *Trélat* in der anatomischen Gesellschaft gibt, wird ausdrücklich hervorgehoben, dass in diesem Falle das mittlere und äussere Ohr vom Schädel her geöffnet war und doch kein seröser Ausfluss aus dem Ohre beobachtet worden. (Freilich ist der Nachweis nicht bestimmt geführt, ob die Wunde in den Hirnhäuten, welche für das Entstehen serösen Ausflusses erforderlich wäre, nicht etwa durch ein Blutgerinnsel oder auf andere Weise mechanisch verschlossen wurde.)

*Trélat* führt, um zu zeigen, dass die Frage nach dem Ursprunge des serösen Ausflusses noch keineswegs ganz erledigt sei, zwei Fälle aus neuerer Zeit an.

1) Beobachtung von *Ferry*, Gaz. hebdom. 1853. pag. 59. Section eines Mannes, der 5 Jahre vorher in Folge eines Falls auf den Kopf aus dem linken Ohr zunächst Blut und dann auch seröse Flüssigkeit in grossen Massen verloren hatte. Auf der linken Seite fanden sich weder Spuren einer Fractur des Felsenbeins noch solche einer Zerreissung der Dura mater. In der Tiefe des Meatus acusticus internus waren *frische* Ecchymosen. Das Paukenfell besass in der Mitte eine unregelmässige Narbe, die durch mehrere Stränge an den Boden der Paukenhöhle angeheftet war. Die Gehörknöchelchen waren verschoben und zum Theil zerbrochen; die Paukenhöhle des rechten Ohrs dagegen war von einer rothgelben Masse erfüllt, welche die Consistenz eines Blutgerinnsels hatte und mit dem Paukenfell verwachsen war. Die Gehörknöchelchen waren zum Theil zerstört und zwei Oeffnungen führten aus der Pauken- in die Schädelhöhle, wo der entsprechende Theil des Gehirns von Eiter umspült war. Die Annahme der Gaz. hebdom., dass in diesen 5 Jahren die beiden Ohren einfach verwechselt worden seien, lässt *Trélat* nicht gelten. Er behauptet, aus den am rechten Ohr gefundenen Veränderungen lasse sich der seröse Ausfluss auch nicht erklären, weil nicht das innere, sondern das mittlere Ohr durch die Fractur getroffen sei (wenn aber mit der Fractur des Daches der Paukenhöhle vielleicht eine entsprechende Zerreissung der Hirnhäute bestand, so war der Weg für die Cerebrospinalflüssigkeit vollständig offen). Für möglich hält *Trélat*, dass eine feine Fissur bestanden habe, durch welche die dünne Knochentafel zwischen der Schnecke und dem Meat. acusticus int. zersprengt wurde und von der sich nach 5 Jahren keine Spur mehr nachweisen liess.

2) Beobachtung von *Prescot Hewett* im Dezember 1854 der Soc. de chirurgie mitgetheilt. Ein 45jähriger Mann erlitt durch einen Fall von 20 Fuss Höhe eine gequetschte Wunde am Hinterkopf rechter Seits, worauf sich sogleich ein 5 Tage lang dauernder serös-sanguinolenter Ausfluss aus dem linken Ohre einstellte. Wegen der reichlichen Beimischung von Blut konnte die chemische Untersuchung nicht entscheiden, ob es sich um Cerebrospinalflüssigkeit handle oder nicht. Der Kranke starb am siebenten Tage an Gehirnentzündung. Auf der rechten Seite bestand eine Fractur, aber das Felsenbein war auf beiden Seiten ganz unversehrt, auch war die Dura mater nirgend zerrissen. Das Paukenfell hatte ein Loch, aber beide Fenster waren regelmässig verschlossen. Hier passt natürlich keine der versuchten Erklärungen des serösen Ausflusses; da der Thatbestand als richtig angenommen werden muss, so kann man eben nur sagen: non liquet.

10. *Martini* hat über die Bildung der Narben, durch welche Substanzverluste in den Schädelknochen, namentlich nach der Trepanation aus-

gefüllt werden, an 10 Patienten, welche unter 13 von ihm Trepanirten genasen, sorgfältige Beobachtungen angestellt. Die Narben waren bei einer möglichst einfachen und in keiner Weise störenden Behandlung innerhalb 10 bis 20 Wochen vollendet. In der ersten Zeit drängt sich das Gehirn so stark in die Wunde hinein, dass dem Unerfahrenen bange wird, die Hirnhäute möchten zersprengt werden. Dies hat keine Gefahr, wenn nur die Knochenränder gehörig mit dem Linsenmesser geglättet sind. Wenn dagegen der Schädelinhalt gleichsam zurücksinkt, so ist dies kein gutes Zeichen. Die Pulsationen des Gehirns, welche bei grossen Substanzverlusten der Schädelknochen für die ganze Lebenszeit wahrnehmbar bleiben können, verschwinden, wenn die Wunde nicht viel über einen Quadratzoll betragen hat, binnen Jahr und Tag. Die festeste Narbe findet sich nicht immer gerade bei den jüngsten Subjecten; je grösser der Substanzverlust, desto tiefer sinkt die Narbe ein. Die grosse Festigkeit solcher Narben hat die irrthümliche Annahme veranlasst, es entwickle sich in ihnen wirklich Knochengewebe. Dies hat *Martini* nie beobachtet und hält es auch für unmöglich, weil zur Bildung von Knochen vor Allem Ruhe gehöre, welche hier wegen der fortdauernden Bewegungen des Gehirns ganz unmöglich sei. Die Knochenränder werden vielmehr durch diese Bewegungen abgeschliffen, ähnlich der Usur der Knochen durch Aneurysmen. Aber auch ohne knöchern zu sein, ist die Narbe so fest, dass die Verletzten sich alsbald sicher fühlen und alle die gewöhnlich empfohlenen Schutzplatten blos lästig finden. Jedoch erzählt *Martini* selbst schliesslich eine Geschichte, welche zeigt, wie gefährlich abermalige Verletzungen der jungen Narbe werden können. Ein von ihm wegen einer schweren Verletzung trepanirtes kräftiges Mädchen wurde 2 Jahre danach von einem Ochsen gerade an der Stelle der Narbe mit dem Horne gestossen. Alsbald entstand Schwindel und Kopfschmerz und nach 8 Tagen Lähmung des Arms und der anderen Seite und Stottern gerade wie nach der ersten Verletzung. Dazu gesellten sich heftige Krämpfe und Bewusstlosigkeit, unter welchen Erscheinungen endlich der Tod erfolgte. Gegen die leiseste Berührung der Narbe war Patientin sehr empfindlich. Während des ganzen 14tägigen Verlaufs, von der neuen Verletzung bis zum Tode, fieberte sie nie, ass mit gutem Appetit, obgleich das Schlucken immer schwieriger wurde. In den letzten Nächten wurde der Schlaf zuweilen durch die Krämpfe gestört. Die Behandlung war eine sogen. antiphlogistische, später auch krampfstillende. Ueber die Section berichtet *M.* wörtlich Folgendes:

Die Haare wurden kurz abgeschoren, um die etwaigen Spuren der kürzlich erlittenen Quetschung an der Narbe deutlicher zu erkennen; es war aber auch dann keinerlei Veränderung wahrzunehmen, die man auf Rechnung derselben hätte schreiben können. Vor und unter dem Hügel des linken Seitenwandbeins zeigte eine $1^1/_2$ Zoll lange und 1 Zoll breite, 2—3 Linien tiefe Einsenkung die Stelle und Grösse des erlittenen Substanzverlustes im Knochen an. Diese, vom harten Knochenrande begrenzte Vertiefung war von einer 2—3 Linien breiten haarlosen Hautnarbe durchzogen. Weil die Berührung derselben während des Lebens der Patientin unerträglich war, so wurde sie jetzt durch den Tastsinn sorgfältig untersucht. Sie widerstand demselben, ja einem kräftigen Drucke so steif und ohne nachzugeben, dass ich nicht zweifelte, eine, wenn auch mangelhafte knöcherne Narbe vor mir zu haben. Damit harmonirte auch die Abwesenheit jeder Spur von Pulsation des Gehirns in derselben während der letzten Lebenstage.

Die Kopfschwarte liess sich von der sehnigen Haube bis zur Knochenlücke leicht abstreifen, über diese war sie durch dichtes weisses Zellgewebe mit der ausfüllenden Narbensubstanz in der Knochenlücke so fest verbunden, dass sie nur mit Nachhülfe des Scalpellstiels, von der weissen haarlosen Hautnarbe aber nur mit der Schneide getrennt werden konnte. Auch die blosgelegte Narben-Substanz leistete dem Fingerdruck einen Widerstand wie das stärkst gespannte Fell einer Trommel. Nun fragt es sich, wie das auf die gewöhnliche Weise mit der Säge umkreiste Schädelgewölbe sollte abgehoben werden, ohne das Bild der Narbe zu trüben. Wie immer ich die Narbensubstanz mit dem Messer trennen zu sollen meinte, so stiegen mir gleichzeitig Bedenken dagegen auf; am Ende versuchte ich, ob sie nicht an irgend einer Stelle der Gewalt nachgäbe. Ich wog das rundum durchsägte Schädelgewölbe herüber und hinüber, es ging aber nicht, bis ich dasselbe aufhob, um darunter hineinsehen zu können, wobei es mir in der Hand blieb. Das vor der Trennung mit der Narbensubstanz ausgefüllte Loch im Seitenwandbein war so rein, dass ich auch nicht eine Faser aus demselben zu entfernen hatte, die Narbe aber blieb mit Allem, was zu ihr gehörte, auf der harten Hirnhaut sitzen.

Was nun zuerst die Oeffnung im Knochen betrifft, so war an ihrem ganzen Rande keinerlei Hervorragung oder Kante zu erkennen, mit der Knochennadeln oder Blättchen verbunden gewesen wären, die von Anderu in diesen Narben beobachtet wurden. Im Gegentheil war der Knochenrand rund um die Lücke nicht nur im Allgemeinen abgerundet, sondern es waren auch einzelne unbedeutende Hervorragungen, die die Operation vor 2 Jahren stehen liess, durch Resorption abgeschliffen, wie die scharfen Ränder des Schädelbruchs und der Trepanöffnung, die wie mit der Feile fortgenommen schienen, so dass die übernarbte Diploë am weitesten in die Lücke hineinragte. An jener waren wohl Gräten und Rauhigkeiten zu unterscheiden, wie man sie sonst trifft, wo starke Muskeln oder Sehnen an einem Knochen sich ansetzen. An der tiefsten Stelle der Trepanlücke war die Glastafel rauh und eine durch diese rauhe bohnengrosse Stelle verlaufende Rinne eines Zweiges der Meningea media fast ausgefüllt. Beides konnte wohl nur von dem Reiz des dort stagnirenden Wundsecrets während dem Heilungsprocess vor 2 Jahren herrühren.

Die eigentliche Narbe sass, wie schon gesagt, auf der harten Hirnhaut auf, wie die gläsernen Siegel auf den Madeiraflaschen. Mit der Dura mater bildete sie ein Continuum, eine Grenze zwischen beiden war nicht aufzufinden. Von aussen nach innen gerechnet war sie in der Mitte eine gute Linie, gegen die Ränder fast 2 Lin. dick, hatte natürlich die ovale Form der Knochenlücke, und schloss sich mit dem ausgehöhlten Falz, der rings um sie herumlief wie der Falz im Uhrendeckel, an den Rand der Knochenöffnung an. Die äussere Lippe des Falzes, die ohne erkennbare Grenze in die Sehnenhaube überging, war bedeutend grösser als die innere, entsprechend der stärkern Abrundung des äussern Knochenrandes im Verhältniss zu der des innern. Zwischen

dem natürlichen sehnigen Gewebe und der Narbensubstanz konnte ich keinen Unterschied wahrnehmen, sie hatte die Consistenz, Zähigkeit und fasrige Struktur desselben, ihre einzelnen Bündel beobachteten aber keine gleichförmige Richtung, sondern verliefen wie im Filz kreuz und quer neben und über einander. Auf den Durchschnitten der Narbe nach allen Himmelsrichtungen, am Rande und in der Mitte war auch nicht Ein Ossificationspunkt oder nur Knorpelbildung zu erkennen.

Obgleich die harte Hirnhaut vor 2 Jahren von den Knochenfragmenten nicht durchbrochen war, so erkannte man an ihr doch die Spuren eines höhern Grades von Entzündung, die mit ihrem plastischen Produkte die unterliegenden Häute anheftete, die noch jetzt in der Grösse eines Silbergroschens unter der Narbe angewachsen waren.

Die Rindensubstanz des Gehirns hatte unter der weichen Narbe kaum merklich eine dunklere Farbe als anderwärts, fühlte sich aber viel fester und derber an, als die von ihrer normalen knöchernen Hülle bedeckte, und war mit dem Scalpellhefe nicht zu durchschneiden; dazu musste man die Messerschneide nehmen. Eine ebenso feste, ebenso zähe Hirnmasse als die unter dieser Narbe liegende Rindensubstanz habe ich nie gesehen: auf die Marksubstanz dehnte sich diese Veränderung nicht aus.

So viel von der Narbe und ihrer nächsten Umgebung: sehen wir uns nun nach den pathologischen Produkten der dem Tode vorangegangenen Krankheit um, so finden wir ausser der Verwachsung der Hirnhäute unter sich und der Derbheit der Rindensubstanz unter der Narbe, die beide vom Vernarbungsprocess vor 2 Jahren herrührten, nichts Abnormes. Weder in den Hirnhäuten noch im ganzen übrigen Gehirn war irgend eine krankhafte Veränderung zu entdecken, die von der Verletzung vor 2 Jahren oder derjenigen vor 14 Tagen herkäme.

11. *Azam* beschreibt einen Fall von Zertrümmerung eines Theils des Schädelgewölbes durch einen Schlag. Die Bruchstücke waren eingedrückt und es bestand vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte (die Wunde sass auf der linken Seite), auch Lähmung der Zunge, jedoch, nachdem die Wirkung der Erschütterung vorüber war, keine Störung des Bewusstseins. Anfangs wurden Blutentziehungen gemacht, am 12. Tage aber aus der erweiterten Wunde ein Paar Knochenstücke ausgezogen, ein grösseres Bruchstück wurde erhoben. Von da ab besserte sich das Befinden und der Verletzte konnte nach etwa 4 Monaten als geheilt betrachtet werden. Von mehreren der blossliegenden Knochenstücke erhoben sich Granulationen, ohne dass Exfoliation vorausgegangen wäre.

12. *Birkett* sah auf eine complicirte Fractur des Schädels einen Hirnbruch folgen. Der Fall betraf einen jungen Mann, der die Verletzung durch einen Schlag mit einem Hammer erlitten hatte. Die Wunde sass im Schuppentheil des Schläfenbeins. Die Beschreibung des Krankheitsverlaufs ist nicht so lehrreich, als man erwarten sollte; denn die Ausdrücke: „der Fall gibt zu vielen Betrachtungen Anlass“ oder: „der Fall ist höchst lehrreich“ helfen dem Leser nicht zu weiterer Einsicht. Im Allgemeinen scheinen die Krankheitserscheinungen nicht bedeutend gewesen zu sein. Die Medication war ziemlich bunt: Ammonium aceticum, Hygrargyrum cum Creta, Dower'sches Pulver, Liquor hydrargyri bichlorati und Sarsaparille. Der Tod erfolgte nach 10 Wochen. Bei der Section fand man hinter der Fractur „eine Eiterablagerung oder etwas Aehnliches, was man einen Hirnabscess nennen konnte“; von der Hernia cerebri, die in der Ueberschrift ausdrücklich hervorgehoben ist, wird weiter nicht gesprochen.

13. *Ulrich* beobachtete einen glücklichen Verlauf bei einer schweren Verletzung, die als Fissur der Schädelbasis mit Gehirnerschütterung nebst Fractur des einen Radius und zahlreichen bedeutenden Quetschungen diagnosticirt wurde. Die Verletzte war eine 28jährige Magd, die aus einem Fenster des ersten Stocks auf die Strasse gestürtzt war. Die sofort eingetretene Bewusstlosigkeit schwand erst allmälig; 24 Stunden lang träufelte Blut aus dem Ohr; die rechte Schläfen- und Orbitalgegend war sugillirt. Bei weiterer Untersuchung ergab sich 6 Tage nach dem Fall, während welcher Zeit die Kranke sehr unruhig geschlafen und zeitweise an Schlaflosigkeit gelitten hatte, eine Lähmung des dritten, vierten, sechsten und siebenten Hirnnerven, woraus auf eine Fissur des rechten grossen Keilbeinflügels geschlossen wurde. Allmälig traten die Lähmungserscheinungen im Bereich der bezeichneten Nerven, namentlich die Hervorragung und Unbeweglichkeit des Bulbus immer deutlicher hervor, indem die Anschwellung der Gesichtshälfte rückgängig wurde. Ueber den Trigeminus konnte ein sicheres Resultat nicht gewonnen werden, weil die Patientin fortdauernd nur bei halbem Bewusstsein war. Am 20. Tage nach der Verletzung bemerkte man die ersten Mitbewegungen des Bulbus der kranken Seite und bald darauf auch Faltungen am rechten Mundwinkel. 3 Tage später konnte die Augenlidspalte schon etwa eine Linie weit geöffnet werden. Gegen Ende der 4. Woche wird angegeben, dass der 4., 5. und 6. Hirnnerv noch keine Zeichen des Wiedereintritts ihrer Functionen wahrnehmen liessen; (vom Trigeminus war aber vorher noch gar nichts Bestimmtes ausgesagt worden.) Es erschien interessant, dass gerade die in der Mitte des vorauszusetzenden Extravasats gelegenen am längsten gelähmt blieben. (Hierbei ist aber übersehen, dass, wenn auch der 4., 5. und 6. Hirnnerv *der Zählung nach* zwischen dem 3. und 7. in der Mitte stehen, doch das Lagerungsverhältniss ihrer Austrittsstellen aus dem Schädel keineswegs von der Art ist, dass man die genannten 3 als die mittleren bezeichnen könnte. Ueberdies fehlt auch noch in dieser Woche jede bestimmte Angabe über gestörte Function des Trigeminus, namentlich des 3. Astes, welche doch durch Beobachtung der Kaumuskeln zu entdecken sein musste.) Zu Ende der 6. Woche war die rechte Backe noch etwas schlaff. Die Kranke berichtet jetzt, da sie nun zu vollkommenem

freiem Bewusstsein gelangt ist, dass sie in der rechten Backe und dem rechten Unterkiefer bis zum Kinn ein abgestumpftes Gefühl habe, in den Zähnen dieser Seite gar keins; auch könne sie mit ihnen nicht kauen und es werde das Kauen, wenn ihr etwas zwischen die Zähne der rechten Seite komme, überhaupt unmöglich, bevor sie nicht die Bissen mit der Zunge von den Zähnen der rechten Seite entfernt habe. (Wie es sich hierbei mit den Kaumuskeln verhalten habe, namentlich auch ob die Hindernisse beim Kauen von ihrer Lähmung oder blos von Lähmung des Buccinator (wie es den Anschein hat) hergerührt habe, ist nicht angegeben.) Die Pupille, welche Anfangs enorm weit war, wurde etwas enger, die Kranke vermochte auch mit dem rechten Auge zu sehen, jedoch fehlte diesem noch 14 Tage nach dem Austritt (6 ½ Wochen nach der Verletzung) das Accommodationsvermögen. Die Behandlung bestand in ruhiger Lage, Eisumschlägen und Klystieren; jedoch war vor der Aufnahme in's Krankenhaus bald nach der Verletzung ein Aderlass gemacht worden.

14. Aus dem Nachlass von *Morawek* ist ein klinischer Bericht über die im Juliusspital während 1½ Jahren beobachteten Kopfverletzungen veröffentlicht worden. Im Ganzen sind es 46 Fälle, darunter jedoch nur 8 Knochenverletzungen. Quetschungen wurden 12 beobachtet, von denen 3 mit Hirnerscheinungen, 4 mit Fractur oder anderweitigen Verletzungen complicirt waren. Den harten Rand der Hämatome leitet *Morawek* nicht blos davon ab, dass man beim Untersuchen das vom Knochen getrennte Pericranium mit seinem Inhalte über den festsitzenden Rand des Periost's hinwegschiebe, sondern auch von dem Vorhandensein eines faserstoffigen, vom Periost abgelagerten Exsudats, in dem er mehrmals auch nach Entleerung der Flüssigkeit den Rand fortbestehen sah. Unter den Quetschwunden, d. h. den durch stumpfe Werkzeuge beigebrachten, kamen 3 vor, die sich durchaus wie Schnittwunden verhielten. In Bezug auf ihre Entstehungsgeschichte schliesst sich *Morawek* der Erklärung *G. Simon*'s an (Vgl. Jahresb. 1851), bemerkt jedoch, dass die einwirkende Gewalt rechtwinklig gegen den verletzten Körper gewirkt haben muss, wenn eine reine Wunde entstehen soll. Bei der Behandlung des Erysipelas traumaticum hat *Morawek* meist die exspectative Methode befolgt. Wo das Erysipel über die Grenzen des Haarwuchses hinausging, schien das Auflegen von dick auf Leinwand gestrichner Mercurialsalbe den entzündlichen Process beschränken zu können. Bei teigiger Beschaffenheit der Anschwellung erwies sich das reichliche Auftragen von Collodium über die Grenzen des Erysipels hinaus nützlich. Am Ohr und an den Augenlidern wurde es jedoch nicht gut ertragen. Unter den 8 Verletzungen der Schädelknochen trafen 2 die Basis, 6 den convexen Theil des Schädels. 3 davon wurden geheilt, und zwar durch Eiterung innerhalb 3 — 6 Wochen. Der Tod erfolgte durch Pyämie 3 mal, durch Commotio cerebri 1 mal am 3. Tage, durch Gehirndruck 1 mal schon nach 2 Stunden. Die Fracturen an der Schädelbasis endeten beide tödtlich. In einem Fall von Fractur des Seitenwandbeins mit Knocheneindruck und Erscheinungen der Compressio cerebri führte Dr. *Dehler* die Trepanation aus; obgleich eine sehr entschiedene Besserung eintrat und die Lähmungserscheinungen fast ganz verschwanden, erfolgte doch am 12. Tage der Tod. Man fand die Dura mater vom Knochen abgelöst, zwischen beiden Eiter, überdies eine Fissur bis zum Foramen magnum durch das Schläfen- und Felsenbein hindurch; an dem Sinus transvers. der entsprechenden Seite lag ein nussgrosser Abscess und in ihm ein eiterig zerfliessender Pfropf.

15. *Spence* beschreibt einen Fall von bedeutender Verletzung des Gesichts, der Orbita und des Gehirns, welchen er gemeinschaftlich mit *Lloyd* in New-Foundland beobachtet hat. Der Verletzte war ein 33jähriger Soldat, der verletzende Körper der hölzerne Stopfen, mit welchem das Innere des Gewehrlaufs vor Nässe und Schmutz geschützt wird. Der Schuss erfolgte aus nächster Nähe, indem das Gewehr durch Zufall losging, und der Lauf dabei zerplatzte. Die Kugel schien durch den zerplatzten Theil des Laufs hinausgegangen zu sein und hatte die rechte Hand des Soldaten durchbohrt. Beide Augen waren zerstört, das linke durch einen Theil des hölzernen Pfropfs, der es durchbohrt hatte, das rechte durch anderweitige fremde Körper, die durch den obern Theil der Augenhöhle hindurchgegangen waren. Der Mann war ruhig und bei vollem Bewusstsein. Während der ersten 6 Tage hatte er grosse Schmerzen und Schlaflosigkeit. Man gab ihm Brechweinstein. Am Abend des 6. Tages fühlte er etwas in seinem Kopf sich bewegen, als fiele es in die rechte Augenhöhle. Die Aerzte überzeugten sich, dass in der Orbita das metallene Kopfstück des besagten Pfropfes zu fühlen sei, der mit seinem andern Ende in der rechten Hemisphäre stecken musste. Die Extraction dieses voluminösen Körpers gelang nicht ohne Schwierigkeiten. Die Heilung erfolgte ohne üble Zufälle im Verlauf von 12 Wochen. *Sp.* verwahrt sich ausdrücklich gegen die nahe liegende Annahme, dass in diesem Fall nicht die Schädelhöhle, sondern nur ein ungewöhnlich grosser Sinus frontalis den fremden Körper beherbergt habe. *Nach seiner ausdrücklichen Versicherung* wurde wirklich Hirnmasse entleert und man konnte bei der Extraction ganz genau den Eindruck im Gehirn sehen, den der fremde Körper gemacht hatte.

16. *Travers* beschreibt einen Fall von ausgedehnter Zerstörung des ganzen Gaumengewölbes und eines grossen Theils der Oberlippe durch syphilitische Geschwüre, in welchem durch *Sercombe* ein Wiederersatz mittelst eines besonders construirten Apparates gelang. Aus der beigefügten Abbildung ergibt sich jedoch nur das allenfalls erträgliche Aussehen der Oberlippe, welche durch eine plastische Operation jedenfalls vollkommener restituirt worden wäre.

17. *Prescott Hewett* hat in der dem Referenten jetzt vorliegenden 6. und letzten seiner Vorlesungen über Krankheiten des Schädels (vgl. den vorjähr. Bericht, pag. 71, 72 und 73) mit derselben Ausführlichkeit die *Blutergüsse* besprochen.

18. *Güntner* spricht sich über die Arbeit von *Mair* lobend aus und glaubt namentlich die tabellarische Darstellung der Indicationen für die Trepanation, welche Ref. im vorigen Jahresbericht für wenig geeignet zur Förderung einer richtigen Einsicht erklären musste, ganz besonders anerkennen zu müssen.

### 2. Zwerchfellswunde.

*Patrik Fraser.* Wound of the Diaphragm. Lancet, Jan. Nr. 3.

*Fraser* beschreibt eine Schusswunde des Zwerchfells, welche in 7 Tagen zum Tode führte. Die Kugel war in der Mitte zwischen dem Winkel der 9. Rippe und der Wirbelsäule (links) eingedrungen und unter der Brustwarze ausgetreten. Dyspnoe, Bluthusten, Emphysem in der Umgebung der hinteren Wunde. Am 4. und 5. Tage war der Verletzte recht wohl, am nächsten Morgen hatte er plötzlich unstillbares Erbrechen, war pulslos, in höchster Angst mit 40 Athemzügen in der Minute, trank grosse Massen Wasser, entleerte blutige Flüssigkeit in grosser Menge durch die hintere Wunde und starb am Abend desselben Tages. Die 9. und 4. Rippe war gebrochen, die linke Lunge durchbohrt und aufwärts gepresst. Der Magen, das Duodenum und ein Stück des Netzes waren durch die Zwerchfellwunde in die Brusthöhle empor gedrängt, und in derselben eingeklemmt. Die von *Fraser* berührte Frage, ob man in solchen Fällen nicht die Zwerchfellswunde erweitern solle, kommt natürlich zu keiner Erledigung.

### 3. Bauchwunden.

1. *Nathaniel Ward.* Wound of the abdominal parietes. Med.-chir. Transact. 39 Vol. 1856.
2. *Birkett.* Wound of intestine in the left lumbar region, communicating with a fistulous passage through the spine, and opening at the right side. Associat. med. journ. Aug. 9., 1856.
3. *Laborderie.* Hernie du pancréas à travers une plaie pénétrante de l'abdomen; réduction après ablation d'une portion considérable de cet organe, sans accidents notables. Gaz. des Hôp. Nr. 2. 1856.
4. *Verneuil.* Sur la possibilité d'une hernie du pancréas à travers une plaie des parois abdominales. Gaz. des Hôp. Nr. 4. 1856.

1. *Nathaniel Ward* behandelte mit glücklichem Erfolge eine Bauchwunde, aus welcher das Netz und das Colon transversum vorgefallen waren. Das letztere war zu $^4/_5$ seines Umfanges geöffnet. Die Darmnath wurde in der Weise angelegt, dass das, mit einem Knoten versehene, eine Ende des Fadens innerhalb des Darmrohrs, das andere aber, nachdem die nöthige Anzahl von Stichen hin und her gemacht worden war, auf die seröse Fläche zu liegen kam. Nach Reposition der Eingeweide wurde das Peritoneum gleichfalls durch die Kürschnernaht vereinigt, jedoch eine Oeffnung von der Grösse einer Fingerspitze übrig gelassen. Da die Wunde sehr unregelmässig war, wurden die übrigen Weichtheile der Bauchwand nur durch einen Nahtstich zusammengezogen. Die geisteskranke Patientin hatte sich durch wiederholtes Ansetzen eines Rasiermessers diese Wunde beigebracht. Am 32. Tage war die Heilung vollendet. Anfangs wurde innerlich nur Eis und Opium gegeben, so dass 9tägige Verstopfung eintrat. Späterhin Rhicinusöl.

*Ward* erzählt eine zweite Geschichte ähnlicher Art nach mündlicher Mittheilung von *Wight,* der sie an der Küste Coromandel erlebte. Ein fanatischer Muselmann reiste 80 Meilen weit, um an einem bedeutenden Festtage in einem bestimmten Tempel den Bauch durch einen Kreuzschnitt aufzuschlitzen, nachdem er eine gute Dosis Haschisch genommen hatte. 18 Stunden blieb er mit vorgefallenen Eingeweiden liegen. Als er auf einer gewöhnlichen Bahre in das Hospital getragen wurde, fand man die stark gerötheten Dünndärme, Magen, Quergrimmdarm vorliegen, im Magen ein Loch von der Dicke eines Fingers, welches aber nicht zugenäht wurde. Nur die Wunde der Bauchwand wurde nach Abwaschung und Reposition der Eingeweide genäht. Kaltes Wasser und Opium innerlich, auch eine Tasse voll Limonade, sonst keine Nahrungsmittel während der ersten 3 Tage. Heilung nach 1 Monat. (Das Loch im Magen muss durch einen glücklichen Zufall verschlossen worden sein.)

2. Aus *Birkett*'s Krankenabtheilung wird ein Fall von bemerkenswerther Darmwunde beschrieben, der aus der Krim herrührt. Der Kranke hatte, nachdem er kaum von einer anderweitigen Verletzung genesen war, einen Schuss in die rechte Lendengegend bekommen. Die Kugel war in der Höhe des 2. Lendenwirbels, 2 Zoll nach rechts von dem Dornfortsatz desselben schräg eingedrungen und musste das Colon descendens geöffnet haben. Sie ging ($1^1/_4$ Unze schwer) am dritten Tage nach der Verletzung

mit dem Stuhlgange ab. Der Kranke hatte aber vorher und nachher noch längere Zeit heftige Schmerzen in der *linken* Seite und in der *linken* Schulter. Beim Druck auf das S. romanum zeigte sich noch nach 3 Wochen grosse Empfindlichkeit; auch konnte der Verletzte zu dieser Zeit noch nicht mit ausgestreckten Beinen und durchaus nicht auf dem Rücken liegen. Der Kothausfluss durch die zurückgebliebene Fistel dauerte noch nach $1^1/_4$ Jahr fort.

3. *Labonderie* beschreibt eine Hernie des Pankreas, welche vor allen Dingen keine Hernie, sondern ein Prolapsus gewesen sein müsste; denn das Pankreas trat angeblich durch eine offene Wunde hervor. Diese war mit einem Messer beigebracht, nur $1^1/_2$ Cm. lang und fand sich drei Querfinger nach rechts von der Linea alba im Hypochondrium dextrum. Das vorgefallene Organ lies sich zurückbringen, wurde aber, *„wegen der untergeordneten Rolle des Pankreas und aus Besorgniss vor dem Brande,“* abgebunden und resecirt.

4. *Verneuil* macht mit vollem Recht darauf aufmerksam, dass es sich in dem von *Labonderie* erzählten Falle selbst um einen Vorfall des Pankreas *unmöglich* gehandelt haben kann, da man dasselbe auch mit der grössten Kunst und Gewalt ohne tödtliche Verletzungen durch eine Wunde wie die beschriebene gar nicht hervorziehen könnte.

(Offenbar war das vermeintliche Pankreas *ein Stück Netz* zumal die Verletzte ein junges Mädchen war, bei dem das Netz sehr wohl ein drüsenähnliches Aussehen haben konnte. Daraus erklärt sich dann auch ganz einfach der glückliche Verlauf, den diese Verletzung nahm und — die Stelle, die wir ihr in diesem Berichte anweisen müssen. Ref.)

### 4. Verletzungen der Gelenke.

1. *Dunsmur.* Zerreissung der Ligament laterale internum des Kniegelenks. *Froriep*'s Notizen. 1856. Nr. 8. Prag. Vierteljahrsschrift. 52. Bd. 1856.

2. *Hutchinson.* Cases of severe injuries to the elbow-joint. Med. Times and Gaz. July 1856.

1. *Dunsmur* beobachtete eine Zerreissung des Ligament. laterale internum des Kniegelenkes bei einem 40jährigen Schmied, der eine Strasse hinablaufend über einen Stein gesprungen und nach aussen umgeknickt war, während sich bei seinem Falle das Knie nach innen bog. Er fühlte etwas reissen und konnte nicht wieder aufstehen. Einrenkungsversuche seiner Kameraden durch starkes Ziehen halfen nichts und der Kranke wurde wenige Stunden darauf ins Hospital gebracht. Bei der Untersuchung war keine Fractur zu entdecken, aber es fand sich eine abnorme Beweglichkeit des Kniees nach der Seite, indem der ganz gestreckte Unterschenkel nach aussen gegen den Oberschenkel umgebogen werden konnte; nach innen war eine solche Bewegung nicht möglich. Das Glied war unter dem Knie sehr geschwollen, die Haut gespannt, missfarbig, die oberflächlichen Venen ausgedehnt, Erguss im Gelenk. Der Schmerz im Knie war sehr heftig, besonders an der innern Seite des Schienbeinkopfes, wo der Kranke die Zerreissung gefühlt hatte. Die Theile über dem Knie nicht verändert. Das Glied wurde auf eine Schwebe gelegt, Blutegel und kalte Umschläge applicirt und ein Purgans gereicht. Am 4. Tage der Schmerz geschwunden, Erguss im Gelenk noch reichlich, die Färbung grünlich. Am 7. Tage Geschwulst klein, die Venen nicht mehr ausgedehnt. Am 28. Tage nach der Verletzung war die Heilung vollkommen. *Dunsmur* knüpft hieran die Bemerkung, wie leicht subcutane Verletzungen heilen, wenn Ruhe und reizlose Behandlung angewandt wird.

2. *Jonathan Hutchinson* hat in den Londoner Hospitälern 14 Fällen von schweren Ellenbogenverletzungen gesammelt, aus deren Zusammenstellung sich ergibt, dass die Patienten eigentlich am Besten davonkommen, wenn die Verletzungen schwer genug waren, um die Resection der Gelenkenden zu indiciren, denn dann tragen sie voraussichtlich ein bewegliches Pseudogelenk davon, und bleiben jedenfalls am Leben, während bei jeder Verletzung, die eine heftige Entzündung des Gelenks veranlasst, sonst Gelenksteifigkeit zurückbleibt. Die einzelnen Fälle sind, *soweit sie in den dem Referenten zugeschickten Journalblättern enthalten sind,* folgende:

I. Complicirte Fractur des Olecranon, destructive Entzündung des Gelenks, Exfoliation der Gelenkenden, Heilung nach länger als 3 Monaten mit steifem Arm.

II. Complicirte Verrenkung im Ellenbogen-Gelenk. Alle drei Knochen ragen hervor, leichte Reduction, zerstörende Entzündung, Exfoliation eines Stückes des Humerus, Heilung in 3 Monaten. Der Fall betraf einen 12jährigen Knaben. Diese beiden Fälle wurden von *Curling* behandelt.

III. Zermalmung der Gelenkenden und der Weichtheile in einem solchen Grade, dass die Gelenkenden sofort mit der Zange entfernt werden konnten. Heilung unter grosser Lebensgefahr in 8 Monaten, mit vollständiger Wiederherstellung der Brauchbarkeit des Arms. Es waren bereits 18 Jahre verflossen, als *Hutchinson* den Mann untersuchte, so dass an der Sicherheit der Heilung nicht zu zweifeln ist.

IV. Complicirte Fractura comminuta, zwischen Mühlrädern entstanden. Resection von 2 Zoll des Humerus, $1^1/_2$ Zoll der Ulna und des Capitulum radii. Fünf Stunden lang wurde nasse Charpie aufgelegt, bis die Blutung vorbei war, dann Nähte und Lagerung auf einer stumpfwink-

lichen Schiene. In der 4. Woche passive Bewegungen, in der 8. Entlassung. Alle Bewegungen, selbst Pronation und Supination blieben erhalten. (20jähriger Mann, operirt von *Teale.*)

V. Complicirte Luxation bei einem 14jährigen kachectischen Knaben, der zugleich auch noch beide Vorderarmknochen in der Mitte gebrochen hatte. Das, an der vorderen Seite aus einer Wunde, in welcher auch der Medianus bloss lag, hervorragende Ende des Humerus wird abgesägt. Fortdauernde Irrigation von kaltem Wasser. Nach 8 Wochen mit beweglichem kräftigem Arm entlassen.

XIII. Complicirte Fractur des Olecranon bei einem kräftigen 20jährigen Mann. Destructive Entzündung des Ellenbogengelenkes. Incisionen. Langwierige Eiterung, so dass der Patient erst nach mehr als 3 Monaten das Bett verlassen konnte.

XIV. Complicirter Bruch des Olecranon. Gleichzeitiger Bruch des Darmbeins. Destructive Entzündung im Ellenbogengelenk. Partielle Nekrose der Gelenkenden. Heilung nach drei Monaten mit nur wenig beweglichem Gelenk.

### 5. Zerreissung der Wirbelsäule.

1. *Hauff.* Zerreissung der Wirbelsäule. Med. Corr.-Blatt des würt. ärztl. Vereins, 28. Juli.
2. *Wiseman.* Injuries of the head and face. Edinb. med. Journ. April 1856.

1. Ein von *Hauff* beobachteter Fall von Zerreissung der Wirbelsäule ist in mehrfacher Beziehung so interessant, dass ich ihn vollständig mittheilen zu müssen glaube:

„Eine 40jährige, sehr kräftig gebaute, dem Branntwein ergebene Fabrikarbeiterin, Mutter zweier Kinder und im 2. Tage der Menstruation begriffen, wurde in einer Spinnerei von dem Gangriemen einer Maschine erfasst und mit dem Rücken auf der Walze derselben liegend, wohl 25mal um deren Axe geschleudert und gerissen, bis das Werk gestellt werden konnte und zugleich der Riemen brach. Als ich etwa nach einer halben Stunde auf den Platz kam, lag sie besinnungslos mit cyanotisch gefärbtem Gesicht, Hals und Brust, schwer stöhnend auf dem Rücken; der linke Oberarmknochen war in seiner Mitte, der rechte Radius am Handgelenke gebrochen, wo zugleich eine 2″ lange gerissene Wunde sich fand. Der gebrochene Oberarm wurde immer convulsivisch hin und her geschleudert, während der rechte Arm und die unteren Extremitäten nicht bewegt wurden. Die Pupillen waren ungemein erweitert und unbeweglich, der Puls kaum zu fühlen und der ganze Körper kalt. Die Wunde wurde geheftet, der Arm nothdürftig verbunden, die Verletzte sofort in das Hospital gebracht, hier völlig entkleidet und auf weitere Verletzungen untersucht. Am Kopfe wurde nichts gefunden, auf dem Rücken fanden sich mehrere sugillirte Stellen, theils der Wirbelsäule, theils der Verbindung der Rippen mit derselben entsprechend, doch konnte an dem fetten und muskulösen Rücken eine bestimmte Verletzung nicht ermittelt werden. Die physikalische Untersuchung der Brust bot ausser unbedeutendem Schleimrasseln nichts Abnormes dar, namentlich war der Perkussionsschall überall sonor, der Herzstoss nicht fühlbar und nur undeutlich zu hören. Ueber dem Schamberge war eine 3″ lange, quer verlaufende, den Panniculus adiposus durchdringende gerissene Wunde und 1″ von ihr entfernt eine gleiche tiefe und lange bis zur Crista anterior superior ilei reichende. Die unteren Extremitäten waren, einige Hautabschürfungen und Sugillationen abgerechnet, unverletzt. — Der gebrochene Oberarm wurde nun kunstmässig verbunden, die genannten Wunden blutig geheftet, über Kopf, Brust und Arme Fomentationen von Eiswasser gemacht und der Kranken Analeptica und etwas Kaffee eingeflösst. Sobald der linke Arm verbunden war, hörten die Convulsionen in demselben auf, die Respiration wurde leicht und langsam, aber der Puls hob sich nicht. Dies war Mittags 2 Uhr. Abends 8 Uhr kam die Verletzte zum klaren Bewusstsein, klagte über Schmerzen im ganzen Körper und verlangte mehrmals zu uriniren, aber ohne Erfolg. *Die Menstruation dauerte völlig ungestört fort.* Die Verletzte sank alsbald wieder in tiefe Betäubung, lag die ganze Nacht einer ruhig Schlafenden ähnlich unbeweglich da und starb Morgens 6 Uhr, 19 Stunden nach erfolgter Verletzung ohne Zuckung. Die cyanotische Färbung des Gesichts hatte sich nicht verändert. — Da eine Verletzung der Wirbelsäule vermuthet wurde, so wurde der Leichnam auf den Bauch gelegt und, um bei der grossen Hitze die Verwesung nach Möglichkeit abzuhalten, Kopf und Rumpf mit öfters erneuerten Fomentationen von Eiswasser, in welchem 2 Unzen Chlorkalk aufgelöst waren, bedeckt.

*Section*, 27 Stunden nach dem Tode: Ungeachtet der grossen Hitze (Morgens 9 Uhr +20°) keine Spur von Verwesung. Entsprechend den schon erwähnten Sugillationen auf dem Rücken finden sich, besonders in der Lumbargegend, starke, die dicke Lage der Rückenmuskeln ganz durchdringende Extravasate. Nachdem der Rückenmarkskanal mit grösster Vorsicht geöffnet worden, erscheint er von der Vertebra prominens an in seiner ganzen Länge von schwarzem flüssigem Blute angefüllt und eine ähnliche Blutanfüllung findet sich unter der Dura mater des Rückenmarks. Die ganze Medulla ist etwas erweicht, zwischen dem ersten und zweiten Brustwirbel in schräg von oben nach unten gehender Richtung zur Hälfte eingerissen und hier zermalmt. Die Verbindung des letzten Brustwirbels mit dem ersten Lendenwirbel ist *vollkommen getrennt*, wie mit dem Messer durchschnitten und von letzterem die Cartilago intervertebralis abgerissen, ebenso das Rückenmark hier nach seiner ganzen Dicke scharf durchgerissen. Man kann hier jede beliebige Verschiebung hervorbringen, denn die Verbindung ist nur noch durch die Muskeln und andere Weichtheile erhalten. An keinem Wirbel findet sich ein Bruch; auf der rechten Seite sind die 4, auf der linken die 3 letzten wahren Rippen an ihrem hinteren, und ausserdem rechts die 4. und links die 5. an ihrem Sternalende gebrochen. Der Schädel ungewöhnlich stark verknöchert und sehr dick (die Pars squamosa mehr als 1‴ dick), ohne alle Verletzung; sämmtliche Venen und Sinus der Schädelhöhle strotzen von Blut, die graue Substanz ungewöhnlich blutreich, in den Ventrikeln etwas Wasser; die ganze Oberfläche des kleinen Gehirns (trotz der Bauchlage) mit schwarzem flüssigem Blute übergossen (Extravat), seine Substanz ausserordentlich blutreich, die Medulla oblongata normal. Die Lungen gesund, in beiden Pleurasäcken etliche Unzen flüssiges Blut ergossen; das Herz gross, mit einer dicken Fettlage bedeckt, beide Hälften mit dick geronnenem schwarzem Blute und Fibrincoagulis gefüllt. Auf der Oberfläche der Leber zerstreut drei $1\frac{1}{2}$″ lange und $1-1\frac{1}{2}$″ tiefe Risse, der Spiegel'sche Lappen nach seiner ganzen Länge und seiner halben Dicke geborsten, zwischen dem linken und rechten Lappen eine die ganze Dicke der Leber durchdringende, $1\frac{1}{2}$″ lange Ruptur; die Milz klein, geschrumpft, auf ihrer Oberfläche zwei 1‴ tiefe und $\frac{1}{2}$″ lange Rupturen; die Nieren unverletzt und in der Bauch- und Beckenhöhle etwa 3 Schoppen flüssiges Blut. Der Uterus gross, aufgelockert, sein Gewebe, mit Ausnahme des Cervix, der, wie gewöhnlich, blass ist, dunkelroth und blutreich, zeigt sinusartige weitklaffende Oeffnungen der durchschnittenen Venen, seine Schleimhaut sammtartig aufgelockert, dunkelblut-

roth, welche Farbe sich nicht abwaschen lässt, nur am Cervix ganz blass, die Höhle ohne frei ergossenes Blut; beide Ovarien auf der Oberfläche und ihrer Substanz dunkelblutroth und die Follikel grösser und deutlicher sichtbar, als sonst; auch die Tuben sehr blutreich. In Folge eines unglücklich geführten Schnitts ist leider ihr Lagerungsverhältniss zu den Ovarien nicht mehr genau zu ermitteln."

2. *Wiseman* beschreibt unter den bereits oben erwähnten Kopfverletzungen auch eine *Zerreissung der Bandscheibe zwischen dem fünften und sechsten Halswirbel mit gleichzeitiger Fractur des einen Gelenkfortsatzes.* Bluterguss bestand nur zwischen den Wirbelkörpern und der Theca vertebralis, nicht innerhalb der letztern. Die Rückenmarkshäute selbst waren dunkel gefärbt und das Rückenmark erweicht. Der Tod war am vierten Tage nach der Verletzung erfolgt. Diese war zu Stande gekommen, indem der Mann unter einem Thorweg hindurchreiten wollte, wobei ihm der Kopf hintenüber und abwärts gedrückt wurde. Sofort war im ganzen Körper das Bewegungs- und Empfindungsvermögen erloschen, (dass die Zwerchfellsbewegungen fortdauerten, versteht sich von selbst; in wie weit aber die Sensibilität am Halse und an der Brust etwa noch fortbestand, hätte wohl genauer angegeben werden müssen). Weiterhin wurde Retentio alvi et urinae und wiederholtes Erbrechen von grossen Mengen saurer Flüssigkeit beobachtet. Von Zeit zu Zeit traten Schmerzen, namentlich in den Armen ein, hauptsächlich mit der Empfindung, als seien sie zusammengeschnürt oder geschwollen. Es verschaffte einige Erleichterung, wenn sie eine Zeitlang perpendiculär gehalten wurden.

## *B. Fremde Körper.*

1. *Fraser.* Remarcable case of gunshot wound, where the Breech of a fowling-piece was lodged in the Upper Jan.
2. *Robinson.* Case of musket-ball in the bladder. Edinb. med. Journ. June 1856, aus d. Med. Examinus Nr. VI. June 1855.
3. *Burggraeve.* Austritt einer Fischgräte durch das Scrotum. Aus der Presse méd. Nr. 44. 1855, in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 89. p. 340.
4. *Edwardes.* Asphyxie par suite de l'arrêt dans le larynx d'un ganglion bronchique introduit dans les voies aériennes. Gaz. des Hôp. Nr. 4. 1856.

1. *Fraser* beschreibt eine eigenthümliche und bedeutende Schussverletzung durch Explosion einer Vogelflinte, wobei *die Schwanzschraube* derselben *in den Oberkiefer* eindrang. Merkwürdiger Weise blieb dies grosse Eisenstück seit dem October 1848 bis zum Juni 1856 daselbst unbemerkt sitzen und wurde von *Fraser* selbst bei der Untersuchung des Kranken Anfangs für ein nekrotisches Knochenstück gehalten. Bei der zwei Tage darauf vorgenommenen Operation ergab sich erst der wahre Sachverhalt. Nach der Extraction gelang die Heilung leicht.

2. *Robinson* erzählt die merkwürdige Geschichte eines Mannes, dem eine Kugel durch die Gesässmuskeln in's Becken eindrang, die Blasenwand durchbohrte, in der Blase liegen blieb, und dort zum Kern eines, jedoch nur von der einen Seite, sie umfassenden Steines wurde. Die Wunde heilte ohne Kunsthülfe so gut, dass der Patient sich 2 Jahre lang leidlich befand; nur musste er die Blase stets mit Hülfe eines Katheters entleeren, hatte zeitweis unangenehme Empfindungen im Unterleibe und eitrigen Bodensatz im Urin. Um von diesen Beschwerden befreit zu werden, entschloss er sich, nach allerhand anderen Versuchen, in dem grossen Hospital zu Philadelphia sich behandeln zu lassen. Auf dem Wege dahin aber, den er zu Fuss durch Sturm und Unwetter mit grosser Anstrengung zurückzulegen gedachte, wurde er von acuter Nieren- und Blasenentzündung befallen und starb am 9. Tage der Krankheit. Die Anwesenheit der Kugel und des daran hängenden Blasensteins war sowohl von *Robinson* als auch von den andern Aerzten, die ihn früher untersucht hatten, nicht entdeckt worden.

3. *Burggraeve* untersuchte einen Mann mit wenig schmerzhafter Schwellung des Hodensacks, von der er glaubte, dass sie in Folge des Druckes eines doppelten Bruchbandes entstanden sei. Nach acht Tagen aber war der mittlere Theil des Scrotum vom Damm bis zum Penis brandig geworden. Nachdem tiefe Einschnitte gemacht waren, entdeckte *B.* mit dem Finger einen quer liegenden fremden Körper, der dann ausgezogen wurde und leicht als die Gräte eines Pleuronectes erkannt werden konnte. *B.* meint, dieselbe sei wohl vom Mastdarm aus, jedoch erst dicht am Sphincter in das Bindegewebe am Scrotum eingedrungen.

*Schlosshauer* fügt seinem Referat über diese Beobachtung (in Schmidt's Jahrbüchern) einen ähnlichen Fall bei. Ein Mann litt nach dem Verschlingen eines Taubenknochen viele Wochen an Darmbeschwerden. Endlich bildete sich unter unsäglichen Leiden ein Abscess am Perineum, durch den das $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Knochenstück entfernt wurde. Störungen in den Harnwegen blieben zurück; in der letzten Lebenszeit trat Ischuria paralytica ein (woran starb der Mann? Ref.)

4. Ein 8jähriges Kind wurde plötzlich von Erstickungszufällen ergriffen. Man machte die *Tracheotomie* aber der Tod erfolgte dennoch nach wenigen Athemzügen. Bei der Section fand man *hinter der Epiglottis und zum Theil noch in der Stimmritze eine Bronchialdrüse*, welche nicht blos dem äussern Ansehen nach, sondern auch bei genauer microscopischer Un-

tersuchung durch Quecquet als solche erkannt wurde. Auf welchem Wege dieselbe in die Luftröhre gelangt war, ist nicht angegeben.

## C. *Knochenbrüche.*

### 1. Allgemeines.

1. *Collis.* Wiedervereinigung gebrochener Knochen. *Froriep*'s Notizen 1856, 21. Prag. Vierteljahrsschr. 52. Bd. 1856. (Aus Dublin Quarterly Journ. of Med. Sciences, Mai 1855).

2. *Neuffer.* Der Kleister - Gyps - Verband bei Fracturen. Aus d. Zeitschr. f. Chir. u. Geburtsh. 1. 1856, in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 91. p. 353.

3. *Cessner.* Zur Behandlung der Knochenbrüche bei Kindern in den ersten Lebensjahren. Aus der Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. I. 6. 7., März, April 56., in *Schmidt*'s Jahrb. 91. p. 206.

4. *Alphonse Milne-Edwards.* Traitement des fractures; de l'influence de la proportion de phosphate de chaux contenu dans les aliments sur la formation du cal. Bull. de Thérap. Mai 15. Gaz. hebdom. Nr. 15. 1856. Gaz. des Hôp. Nr. 52. 1856.

5. *Gosselin.* Fracture du bras consolidée en trente jours. Gaz. des Hôpit. Nr. 150. 1855. Revue de Thérap. Févr. 15.

1. Die bereits im vorjährigen Bericht p. 85 von uns erwähnte Abhandlung von *Collis* ist in diesem Jahre sowohl in *Froriep*'s Notizen, als auch in der Prager Vierteljahrsschrift, namentlich in Betreff der von *Collis* gegebenen Darstellung des Heilungsprocesses (welche jedoch von den Resultaten der histologischen Untersuchungen deutscher Forscher nicht abweicht), in einem ausführlichen Auszuge mitgetheilt.

2. *Neuffer* theilt ein von Dr. *Blechmann* im Nordhospital Sebastopols im Jahr 1855 angewandtes Verfahren mit, welcher zum Behuf grösserer Haltbarkeit des Verbandes den Gyps mit Kleister in folgender Art combinirt: Man nimmt so viel gekochtes Amylum, als zu einem Verband erforderlich scheint, und mischt diesem gepulverten Gyps bei, bis die Masse die Consistenz des Milchrahms erlangt. Je consistenter der Kleister ist, desto weniger Gyps setzt man zu. Die Mischung muss höchst sorgfältig durch knetende Bewegungen geschehen. Der Verband ist nach einer Stunde trocken und fest. (Bei dieser Gelegenheit muss Ref. erwähnen, dass der Gyps-Binden-Verband, welcher in den letzten Jahren mit Recht so grosse Verbreitung und Anerkennung gefunden hat, in derselben Weise, wie er jetzt von der Mehrzahl der Wundärzte angelegt wird, nämlich *mittelst Aufstreichens einer Gypslösung, bereits von Dieffenbach*, allerdings nicht bei Knochenbrüchen, sondern für die Behandlung der Klumpfüsse in seinem bekannten Buche *über die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln, Berlin 1843, p. 90,* empfohlen worden ist. *Dieffenbach* gibt daselbst zugleich ein sehr einfaches Mittel an, um das Abbröckeln des Gypses zu verhüten: die *Tränkung mit einer Colophoniumlösung.* Ich habe dies Mittel in mehreren Fällen versucht und stets vollständig bewährt gefunden. Die angezogene Stelle bei *Dieffenbach* lautet wörtlich: „Bei kleineren Kindern fing ich die zu beschreibende Behandlung sogleich hiermit an (d. h. mit dem Anlegen von Pflasterstreifen und Binden). Dieser Verband wurde mit einer oder mehreren Gypsschichten überzogen, indem ich den flüssigen Gyps mit einem grossen Pinsel auftrug. Der trocken gewordene Verband wurde um das Abbröckeln zu verhindern, am folgenden Tage mit einer Auflösung von ½ Unze Colophonium in 6 Unzen Weingeist mehrmals getränkt, um ihn haltbar zu machen. Ein solcher Verband ist unveränderlich, ich habe ihn bisweilen mehrere Monate liegen lassen, ohne dass er Beschwerden verursachte. Die Kinder trugen darüber wohl einen weiten Strumpf und einen grossen Stiefel, nur die Fusssohle bedurfte bisweilen der Ausbesserung". Ref.)

3. *Cessner* gibt zur Behandlung der Knochenbrüche bei kleinen Kindern folgendes Verfahren an: Die gebrochne Extremität wird mit einer einfachen Lage von gegypsten Calico-Rollbinden so bedeckt, dass die einzelnen Bindentouren sich zum Dritttheil decken. Ueber diese erste Schicht werden gegypste Flanellstreifen der Länge nach angelegt, die einen Fingerbreit Raum zwischen sich lassen. Das ganze wird mit einer gegypsten Rollbinde bedeckt. Wenn der Verband erstarrt ist, kann er leicht in den von den Flanellstreifen gelassenen Zwischenräumen aufgeschnitten werden. Noch einfacher ist es, an den Stellen, wo man den Verband später durchschneiden will, in Oel getränkte baumwollene Dochte zwischen die einzelnen Schichten der Binden einzuschalten.

4. *Alphonse Milne-Edwards* hat sich durch zahlreiche Versuche an Thieren und mehreren Beobachtungen an Menschen überzeugt, dass der Gehalt der Nahrungsmittel an phosphorsaurem Kalk von grossem Einfluss auf die Bildung des Callus sei. Er fügt jedoch selbst hinzu, dass, wenn die Bildung des Callus durch anderweitige Veranlassungen verhindert oder aufgehalten wird, der phosphorsaure Kalk doch nicht im Stande sein würde, sie herbeizuführen.

Unter den aufgeführten Fällen, welche sämmtlich Fracturen des Humerus betreffen, sind zunächst 3 von keiner besonderen Bedeutung; denn die Consolidation ist erst am 30. Tage eingetreten. Länger als 30 Tage wird ein gesunder Mensch auch ohne Darreichung des phosphorsauren Kalkes zur Bildung des Callus bei einer gewöhnlichen Fractura humeri gewiss nicht brauchen, wenn man einen entsprechenden Verband anlegt. Der erste unter den aufgeführten Fällen ist von Interesse, weil derselbe Mann denselben Arm an derselben Stelle in der Zeit vom 17.

Juli bis zum 30. October 3mal gebrochen hat; das 1mal dauerte die Heilung ohne phosphorsauren Kalk 45 Tage, das 2mal (17 Tage nach der Heilung) mit Hülfe des phosphorsauren Kalks nur 35 Tage, das 3mal (am 1. Tage nach der angeblichen Heilung) nur 26 Tage, gleichfalls mit Hülfe des phosphorsauren Kalkes. Aus dieser Beobachtung könnte man allerhand Schlüsse ziehen, aber für die vorzügliche Festigkeit des bei Darreichung von phosphorsaurem Kalk gebildeten Callus spricht sie gewiss nicht. Niemand wird in Abrede stellen, dass zur Bildung des Callus phosphorsaurer Kalk erforderlich ist. Aber die einfachste chemische Analyse weist auch nach, dass wir in den gewöhnlichen Rationen Fleisch und Brod einen hinreichenden Ueberschuss dieses Salzes geniessen, um die geringfügige Menge, welche selbst für einen voluminösen Callus erfordert wird, vollständig zu decken.

5. Aus der Krankenabtheilung von *Gosselin* wird der von *Alphonse Milne-Edwards* erzählte Fall nochmals beschrieben. Wenigstens stimmen die Data so genau, dass es sich schwerlich um zwei verschiedene Kranke handeln kann.

## 2. Fractura incompleta.

*Thierry.* Fractures incomplètes de l'avant-bras. Rev. méd.-chir. de Paris. Juillet 19.

*Thierry* beobachtete unvollkommene Fracturen beider Vorderarmknochen bei 2 Kindern. Sie kamen erst am 11. und 15. Tage zu seiner Kenntniss. Indem er während der Extension mit den beiden Daumen auf die hervorragenden Theile der Knochen drückte, wurden die Fracturen in vollständige umgewandelt. Die Heilung erfolgte innerhalb eines Monats unter Anwendung von zwei gepolsterten Schienen, die durch eine Binde befestigt wurden.

## 3. Pseudarthrose.

*Stanley.* Ueber nicht vereinigte Knochenbrüche. *Froriep*'s Notizen 1856, 8. Prager Vierteljahrsschrift, 52. Band, 1856.

*Stanley* erwähnt, dass in dem St. Bartholomäus-Hospital zu London noch niemals ein Fall vorgekommen ist, in welchem aus einer Fractur eine Pseudarthrose entstanden wäre. Alle daselbst behandelten Fälle wurden von auswärts hereingebracht. In Betreff der Behandlung von Pseudarthrosen stellt *St.* den gewiss allgemein anzuerkennenden Satz voran: „Eines passet nicht für Alle". Man soll die Zeit berücksichtigen, welche bereits seit der Entstehung des Bruches verlaufen ist und den verschiednen Zustand der Bruchenden. Allgemeinleiden lägen den Pseudarthrosen höchst selten zu Grunde; unter den localen Veranlassungen hebt er die einmal von ihm beobachtete Interposition eines Muskelstücks hervor. (In diesem Falle wurde amputirt, nachdem 20 Monate lang eine Lederhülse vergeblich angewandt und demnächst auch die Einkeilung der Elfenbeinzapfen ebenso vergeblich versucht worden war. Wesshalb wurde vor dem Entschluss zur Amputation des Oberschenkels nicht die Resection der Knochenenden versucht? Ref.). Unter den Methoden der Operation der Pseudarthrosen hebt *St.* die *Dieffenbach*'schen Elfenbeinzapfen besonders hervor.

## 4. Brüche einzelner Knochen.

(Ueber Schädelbrüche vergl. Kopfverletzungen.)

### a. Wirbel.

*Gascoyen.* Case of fracture of cervical vertebrae with dislocation, produced by slight and unusual cause; and resulting in immediate death. Med.-chir. Transactions 39. Vol. 1856.

*Gascoyen* beschreibt einen seltnen Fall von Fractur mehrerer Halswirbel, welche sehr schnell den Tod zur Folge hatte. Die Section wies bestimmt nach, dass der hintere Bogen des Atlas, der Bogen des 2., 3. und 4. Halswirbels unmittelbar hinter den Gelenkfortsätzen auf beiden Seiten abgebrochen war. Am 3. und 4. Wirbel war die Fractur linker Seits eine comminutive. Der 3. Halswirbel war ausserdem zum Theil nach vorn verschoben. Sein rechter unterer Gelenkfortsatz stand in der entsprechenden Incisura vertebralis. Ein beträchtlicher Bluterguss füllte die Bindegewebsräume zwischen den Knochen und der Dura mater. Am Rückenmark selbst war nur geringer Bluterguss und keine Erweichung. Wahrscheinlich hatten die Bruchstücke der Wirbel unmittelbar nach der Verletzung eine ganz andere Lage gehabt; denn die Section wurde erst am 4. Tage nach der Verletzung ausgeführt. Die Entstehungsgeschichte dieser Fractur ist sehr merkwürdig. In einer lustigen, jedoch keineswegs betrunkenen Gesellschaft wurde einem Manne ein fremder Hut aufgesetzt und durch einen Schlag auf den Deckel bis über das Gesicht und einen Theil des Halses hinabgetrieben. Er versetzte hierauf einem Andern einen Stoss gegen die Brust und dieser schüttelte ihm dafür den vom Hute ganz umschlossenen Kopf. Der Geschüttelte liess plötzlich den Kopf vornüber sinken und verlangte nach einem Doctor, sank zur Seite, wo ihm sein Nachbar sogleich auffing, und war und blieb todt.

### b. Brustbein.

*Hauff.* Fractur des Sternums. Med. Corr.-Bl. d. würt. ärztl. Ver. 28. Juli.

Die von *Hauff* beobachtete Fractur des Sternum war durch einen Deichselstoss entstanden, hatte eine quere Richtung im Manubrium und

rief, obgleich ausserdem die 2. und 3. Rippe gebrochen waren, ausser einem leichten Husten gar keine Symptome hervor, die eine Läsion der Respirationsorgane anzeigten. Der Kranke konnte schon nach 14 Tagen entlassen werden.

### c. Rippen.

1. *Fano.* Sur quelques-uns des accidents qui compliquent les fractures des côtes. Union méd. 83.
2. *Royer.* Fracture de neuf côtes et du bassin; lésion du poumon, de la vessie, et luxation de l'épaule gauche; mort. Union méd. Nr. 154. 1855.
3. *Debourge.* Emphysème presque général, suite de fractures de côtes avec lésion pulmonaire. Rev. de Thérap. Fevr. 15. Rév. med.-chir. de Paris. Nov. 1855.
4. *Cavasse.* Fracture des cartilages costaux. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Août 1855.

1. *Fano* theilt 5 Beobachtungen von Rippenbrüchen mit, welche namentlich zur Erläuterung der in Folge dieser Brüche eintretenden Erkrankungen der Pleura und der Lunge dienen sollen. Vornehmlich macht er darauf aufmerksam, dass die Anfangs oft nur ganz schleichend auftretende Pleuritis zuweilen ganz plötzlich einen acuten Character annehme und dann grosse Gefahr bedinge.

2. Dass der Verletzte, über welchen *Royer* berichtet, bereits am Tage nach der Verletzung gestorben ist, wird Niemand Wunder nehmen. Er war der Länge nach überfahren worden; dabei war das Becken zerbrochen, die Blase von ihren Umgebungen gelöst, die linke Schulter verrenkt und von den 9 zerbrochenen Rippen waren 3, die 5., 6. und 7., welche in der Mitte zerbrochen waren, mit ihren hinteren Bruchstücken in die Lunge eingebohrt, wobei merkwürdiger Weise die vor ihnen hergetriebne Pleura costalis nicht zerrissen war. *R.* macht eine ganze Reihe von Vorschlägen, wie man wohl die von den Rippen aufgespiesste Lunge wieder frei machen könnte. Dieselben werden jedoch schwerlich eine praktische Bedeutung erlangen.

3. *Debourge* erzählt einen Fall von bedeutendem Emphysem in Folgen von Lungenverletzung bei Rippenbrüchen. Dem Verletzten war ein Wagenrad über die linke Körperhälfte gegangen. Sogleich entwickelte sich eine weiche Geschwulst um die linke Thoraxhälfte, die sich demnächst bis zum Gesicht weiter erstreckte. Schon am Tage darauf ging das Emphysem auch auf die linke Körperhälfte über und Nachmittags war der ganze Körper von einer entsetzlichen Geschwulst überzogen. Ein den Thorax gleichmässig comprimirender Verband schaffte Erleichterung. Ueberdies wurden Aderlässe und Blutegel wiederholt angewandt. Am Abend des 2. Tages war der Husten mit blutigem Auswurf so heftig geworden, dass man einen neuen Aderlass für nothwendig hielt. Die gewöhnlichen Aderlassvenen waren aber wegen des Emphysems nicht zu entdecken. Man dachte nicht daran, dass man durch Compression die emphysematöse Geschwulst hätte local beseitigen können und öffnete eine Vene an der Dorsalseite des Vorderarms; denn an der Streckseite der Glieder war das Emphysem überall geringer. Vom 3. Tage ab verminderte sich die Geschwulst und schon am 9. Tage konnte der Patient das Bett verlassen. Der obere Theil der Brust und das Scrotum blieben noch längere Zeit geschwollen.

4. *Cavasse* entdeckte bei der Section eines Irren eine geheilte Fractur des 6., 7. und 8. Rippenknorpels. Sie waren durch knöchernen Callus fest vereinigt. Die Verschiebung war sehr bedeutend (1—2 Cm.); die Rippenenden lagen hinter den Sternalenden. An der vorderen Seite fehlte der knöcherne Callus, *vielleicht* in Folge der Anwendung eines zu stark drückenden Verbandes.

*Broca* macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass er bereits früher gezeigt habe, dass die Knorpel auch ohne Intercurrenz eines knöchernen Callus sich direkt durch eine fibröse Zwischensubstanz vereinigen können. Zugleich erwähnt derselbe einen kürzlich von ihm bei einem Lastträger beobachteten Fall von Fractur des 6., 7. und 8. Rippenknorpels der rechten Seite, welche entstanden war, indem der Mann, dem ein Anderer eine zu schwere Last auf die linke Schulter warf, sich auf's Aeusserste anstrengte, das Gleichgewicht zu halten.

### d. Gelenkknochen.

*Puch.* Fracture de la branche du pubis, guérison. Gaz. hebdom. Nr. 37. 1856.

*Puch* hebt hervor, dass die Beckenbrüche gewöhnlich complicirt und meist tödtlich seien und bezeichnet desshalb den Nachstehenden als eine Ausnahme. In Folge eines Sturzes von bedeutender Höhe hatte ein sonst kräftiger Mann mehrfache Contusionen davongetragen. Erst 20 Tage nachher, als er wieder anfing, sich im Bett zu bewegen, bemerkte er, dass sich an der vorderen Seite seines Oberschenkels, wo man bisher zwar Geschwulst und Ecchymosen, aber sonst Nichts bemerkt hatte, etwas bewege. Genauere Untersuchung ergab eine kleine bewegliche Geschwulst am Ramus descendens pubis. Beugung und Abduction waren äusserst schmerzhaft. Die Geschwulst wurde als abgelöstes Bruchstück betrachtet. Dasselbe sollte durch den Sturz nur unvollkommen gelöst und durch eine unvorsichtige Bewegung erst zur Zeit, wo es auch entdeckt wurde, getrennt sein. Das Knochenstückchen blieb beweglich, aber der Patient vermochte wieder in seinem früheren Dienst als Krankenwärter einzutreten.

### e. Schlüsselbein.

*Linhart.* Zur Symptomatologie der Fractur am Körper des Schlüsselbeins. Aus d. österr. Zeitschr. 12. 1856, in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 91. p. 352.

*Linhart* hat durch sorgfältige Beobachtungen und Untersuchungen an Leichen nachgewiesen, dass bei Schlüsselbeinbrüchen nicht blos das äussere Bruchstück sinkt, sondern noch vielmehr das innere in die Höhe rückt. Am lebenden Menschen kann man sich hiervon überzeugen, wenn man auf beiden Seiten vom Sterno-clavicular-Gelenk horizontal nach aussen eine Schnur spannt. Mit dieser bildet dann die Clavicula auf der Seite der Fractur einen viel grösseren Winkel, als auf der gesunden Seite. Der Grund dieses Emporrückens ist nicht der Zug des Sterno-cleido-mastoides, sondern die Beschaffenheit der Gelenkflächen in der Articulatio sterno-clavicularis. Die beiden Gelenkflächen stehen nämlich bei horizontaler Haltung der Clavicula nicht in genauer Berührung, sondern bilden einen nach oben offenen Winkel, der theils vom Zwischenknorpel, theils von den etwas eingesunkenen Bandfasern der Kapsel ausgefüllt wird. Nach Trennung der Clavicula in ihrer Continuität rücken dagegen die Gelenkflächen genau aneinander und demzufolge muss das innere Bruchende aufwärts und etwas nach hinten rücken.

### f. Untere Extremität.

1. *Sédillot.* Observation de fracture du col du fémur, suivie de réflexions sur ces sortes de fractures et leur mode de traitement. Bull. de l'Acad. royale de méd. de Belgique. Tom. XV. Nr. 7.

2. *Glaesel.* Observation de fracture du col du fémur droit par coup de feu, avec ouverture d'entrée et de sortie de la balle, communiquant avec le foyer de la fracture. Gaz. méd. Nr. 6. 1856.

3. *Prichard.* Compound fracture of the thigh, and primary and secondary amputation. Assoc. med. Journ. Sept. 6., 1856.

4. *Lefort.* Fracture de la rotule gauche avec écartement des fragments. Rev. méd.-chir. de Paris, Dez. 1855.

5. *Perier.* Traitement des fractures de la jambe au moyen d'appareils hémi-périphériques en plâtre, rendus favorables par la suspension. Compte rendu de l'Acad. des Sciences, 20. Oct. 1856.

6. *Edward Cock.* Durchschneidung der Achillessehne behufs der Reposition von Fracturen und Luxationen. Aus *Guy*'s Hosp. Rep. III. 1. 1855 in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 91. p. 354.

7. *Claes.* Fracture communitive du métatarse. Ann. de la soc de med. d'Anvers. Mai et Juin.

8. *Gascoyen.* Notes of a case of fracture of the os calcis. Med.-chir. Transact. 39 Vol. 1856.

1. *Sédillot* berichtet an die Belgische Akademie der Medizin über einen glänzenden Besuch, welchen der *Baron Seutin* der Strassburger chirurgischen Klinik abgestattet hat. Da fand sich gerade ein 57jähriger Mann mit zerbrochenem Schenkelhalse. *„Seutin legte am 10. Tage des Bestehens der Fractur, nachdem er der wissbegierigen versammelten Menge die Méthode amovo-inamovible glänzend demonstrirt hatte, seinen Verband mit der ihm eigenthümlichen weltbekannten Geschicklichkeit an.“* Der Kranke fand sich sofort erleichtert; nach 5 Tagen begann er mit Krücken herumzugehen und nach 3 Monaten war die Heilung vollendet, freilich mit einer Verkürzung von 2—3 Ctm., wie sie auch Anfangs bestanden hatte. In den Bemerkungen, welche *S.* an diesen Fall knüpft, zollt er der *Seutin*'schen Methode mit aller Galanterie des französischen Ausdrucks seine volle Bewunderung, erklärt aber doch, dass er eine andere Behandlungsweise vorziehe. Diese besteht in der Anwendung der permanenten Extension. Der Contraextensions-Gurt wirkt vorzugsweise auf das Tuber ischii und wird am oberen Bettpfosten oder an der Wand befestigt. Die Extension findet am Fusse statt. Der Extensionsgurt wird am Fuss und Unterschenkel vermittelst eines gut gepolsterten Kleisterverbandes befestigt, um den Druck auf eine möglichst grosse Fläche zu vertheilen. An dem Extensionsgurte befindet sich eine Schnur, die über eine am unteren Bettende angebrachte Rolle läuft und an deren Ende ein entsprechend schweres Gewicht (von 4—6 Pfund) befestigt wird, um dem Muskelzuge Widerstand zu leisten und die Extremität hinreichend lang zu erhalten.

In der, über diese Mittheilung Seitens der Belgischen Akademie eröffneten Discussion hebt *Michaux* hervor, dass in diesem Falle die Verkürzung zwar nicht vermieden worden sei, dass man aber bei alten Leuten doch wohl besser thue, überhaupt gar keinen Verband anzulegen, wogegen von anderer Seite mit Recht hervorgehoben wird, dass ein Verband, der dem Patienten schon vom dritten Tage ab sich zu bewegen gestattet, doch mindestens unschädlich sei. Ausserdem demonstrirte *Michaux* bei dieser Gelegenheit das Präparat einer Fractura colli femoris mit Einkeilung des oberen Bruchstückes in den grossen Trochanter, — eine Art der Dislocation, die bei Schenkelhalsbrüchen bekanntlich gar nicht selten vorkommt und die auch bereits mehrmals durch die Section nachgewiesen worden ist, so dass die Aeusserungen von *Michaux* und *Didot*, welche der Sache den Anstrich geben, als wäre diese Einkeilung hier nun zum Erstenmale wirklich erwiesen, etwas auffällig erscheinen.

2. *Gläsel* beschreibt eine Schussverletzung, die von der Schlacht an der Tschernaja herrührte. Die Kugel war an der innern Seite der Arteria femoralis am Rande des Scarpa'schen Dreiecks eingedrungen und an der hinteren äusseren Seite etwas tiefer ausgeschnitten wor-

den. Vom 16. bis zum 24. August wurde der Verletzte in einem schlechten, stinkenden Verbande transportirt. Er hatte zich nach dem Schuss noch einen Augenblick halten können, war dann aber unter deutlich ihm vernehmbaren Krachen hingefallen. Das Bestehen einer Fractur des Schenkelhalses wurde aus der anomalen Beweglichkeit geschlossen. Zur Behandlung wurde ein *Scultet*'scher Verband, eine aus Polstern gebildete Rinne und die Extension am Fuss und Unterschenkel angewandt; für die Contraextension wurde nicht besonders gesorgt. Obgleich der Verletzte den damals in dem Hospital zu Constantinopel allgemein herrschenden Hospitalbrand zu überstehen hatte, so konnte er doch schon Ende Dezember als geheilt betrachtet werden und vermochte einige Bewegungen mit dem verletzten Beine zu machen.

3. *Prichard* glaubt bei der allgemeinen Aufmerksamkeit, welche jetzt die traurigen Resultate der bei Schusswunden des Oberschenkels im russischen Feldzuge vorgenommenen Amputationen erregen, 7 Fälle von complicirter Fractur des Oberschenkels, welche er in den letzten Jahren mit glücklichem Erfolge behandelt hat, pnbliciren zu müssen:

I. Complicirte Fractur im obern Drittel des Schenkels bei einem 13jährigen Knaben. Das untere Bruckstück ragt aus der an der vordern Seite befindlichen Wunde hervor. Verband mit einer langen Schiene. Heilung in 60 Tagen.

II. Schrägbruch in der Mitte des Schenkels bei einem 29jährigen Manne. Das eine Bruchstück ragt ein klein wenig aus einer Hautwunde hervor. Anlegung der langen Schiene und während einiger Zeit Opium wegen Neigung zum Delirium tremens. Bei Gelegenheit dieses Falls macht *P.* darauf aufmerksam, dass nach der in seinem Krankenhause stets angewandten permanenten Extension gewöhnlich eine Erschlaffung der Kniegelenks-Bänder zurückbleibe, sich jedoch allmälig wieder verliere.

III. Epiphysentrennung am unteren Ende des Femur bei einem 11jährigen Knaben, dessen Bein, während er hinten auf einem Wagen sass, zwischen die Speichen des Rades gerathen war. Die Haut und die übrigen bedeckenden Weichtheile waren ringsherum zerrissen und die Amputation wurde sogleich vollzogen. Die Heilung erfolgte in einigen Wochen.

IV. Aehnliche Fractur an derselben Stelle bei einem 7jährigen Knaben mit gleichfalls glücklichem Erfolge primär amputirt.

V. Fractura comminuta mit Zerreissung der meisten Weichtheile. Primäre Amputation. Heilung in 7 Wochen.

VI. Ein 45jähriger Schiffer war von ansehnlicher Höhe auf's Deck gefallen. Eine Wunde in der Stirngegend hatte die Stirnhöhle geöffnet. Auch an der Nase bestand eine complicirte Fractur. Der kleine Finger war zerbrochen. Am linken Schenkel bestand ein Querbruch, dessen unteres Bruchstück nach hinten und oben verschoben war. Endlich auch noch Fractura comminuta der linken Patella. Der verletzte Schenkel wurde mit permanenter Extension behandelt, obgleich sich schon Anfangs zeigte, dass er ganz mit Blut gefüllt sei. Nach vielen Leiden musste in der dritten Woche nach der Verletzung zur Incision des Schenkels geschritten werden. Von dem oberen Bruchstück, welches rauh und nicht ganz in Berührung mit dem unteren war, wurde ein Stück abgesägt. Grosse Mengen Eiter wurden entleert und dann der frühere Verband wieder angelegt. Nachdem im Verlaufe mehrerer Monate trotz einer neuen Gegenöffnung der Zustand immer schlechter geworden und auch die Ausstossung von zwei necrotischen Knochenstücken keine Besserung herbeigeführt hatte, wurde $^1/_1$ Jahr nach der Verletzung zur Amputation geschritten. Zuerst soll eine beträchtliche Vereinigung durch prima intentio erfolgt sein, später kam aber doch das Knochenende zum Vorschein und stiess sich nach 6 Wochen necrotisch ab, worauf dann endlich Heilung erfolgte.

VII. Einem 18jährigen Knaben war durch eine auf ihn fallende Thür der Schenkel zerschmettert. Da in dem oben angegebenen Verbande innerhalb 8 Wochen keine Heilung erfolgte, vielmehr die Eiterung immer schlechter wurde, so amputirte *P.* und trotz einer sehr bedeutenden Blutung erfolgte die Heilung in etwa 4 Wochen. — Gute Ernährung und ansehnliche Quantitäten Wein, Anfangs auch Opiate erklärt *P.* für die besten Hülfsmittel bei Behandlung aller schweren Verletzungen, namentlich auch der complicirten Brüche des Oberschenkels.

4. *Lefort* legte in einem Fall von Fractura patellae mit beträchtlicher Diastase (entstanden durch Fall auf eine scharfe Steinkante, am 15. Tage, nachdem anderweitige Verbände sich nutzlos bewiesen hatten, die *Malgaigne*'schen *Klammern* an. Sie blieben 28 Tage an ihrer Stelle, dann aber wurden sie entfernt und mit einem Kleisterverbande vertauscht, weil der Patient das andauernde Stillliegen nicht ertragen konnte.

5. *Perier* empfiehlt auf Grund von 10 Versuchen einen aus Gyps darzustellenden Verband zur Behandlung der Unterschenkelbrüche, welcher sich dadurch von andern unterscheiden soll, dass er nur wenig mehr als die hintere Hälfte des Unterschenkels und der Fusssohle umschliesst. (Also ein Rinnenverband).

6. *Cock* hat 21 Fälle von *Durchschneidung der Achillessehne* zum Behuf der Einrichtung von Fracturen und Luxationen gesammelt, davon 10 aus eigener Praxis, welche sämmtlich zu Gunsten dieser Anwendung der Tenotomie sprechen. Diese Thatsachen sind namentlich dem Ausspruche *Malgaigne's* gegenüber, welcher die Tenotomie für ein gefährliches Mittel hält und sie deshalb nur in verzweifelten Fällen anwenden will, von grosser Wichtigkeit.

7, *Claes* beschreibt einen Fall von Zermalmung des Mittelfusses durch eine Lokomotive. Die *Chopart*'sche *Exarticulation* wurde sogleich verrichtet und die Wunde heilte vortrefflich, bis am Ende der vierten Woche unter Störungen des Allgemeinbefindens sich Hospitalbrand in ihr entwickelte. Sie wurde sogleich mit gebranntem Alaun bedeckt und innerlich China gegeben. Später wurde der Verband mit Acidum muriaticum und Honig, weiterhin mit balsamischen Salben bestellt. In der Umgebung entstanden mehrere Abscesse. Im Beginne des Hospitalbrandes kam auch eine Blutung vor; ein phlegmonöses Erysipel war vorhergegangen. Der schliessliche Erfolg der Operation war sehr befriedigend; Emporziehung der Ferse wurde nicht beobachtet. Freilich war die Achillessehne durch die vorausgegangene Entzündung an die Tibia angeheftet und somit des grössten Theils ihrer Wirksamkeit beraubt.

8. *Gascoyen* beschreibt einen Fall von Bruch des Calcaneus, welcher durch einen Sprung vom Wagen entstanden war. Die Bruchlinie soll an der Grenze des vorderen Drittels gelegen haben. Vereinigung erfolgte, unter sehr lange fortgesetzter Anwendung von Pappschienen, durch difformen Callus.

## *D. Verrenkungen.*

### a. Im Allgemeinen.

*Malgaigne, J. F.* Die Knochenbrüche und Verrenkungen. 2. Bd.: *Verrenkungen.* Mit Abbild. Deutsch v. *Burger.* Stuttgart, Rieger.

*Hamilton.* Statistique des luxations, spécialement sons le rapport de leurs résultats. Gaz. hebd. Nr. 14. 1856. Aus den Transactions of the Med. Soc. of the state of New-York, 1856, p. 15.

*Hamilton* hat eine Reihe von Verrenkungen mit besonderer Berücksichtigung der schliesslich erzielten Brauchbarkeit des betreffenden Körpertheils zusammengestellt, die jedoch nur zum Theil von ihm selbst behandelt wurden.

I. Clavicula: 9 Fälle, 8 am Acromialende, 1 am Sternalende. Unter den ersteren kam 7 mal die Verrenkung nach oben vor, 1 mal mit gleichzeitiger Zerreissung der Ligamenta coracoclavicularia. Die Einrenkung gelang immer leicht, aber die Retention war unmöglich, und die Brauchbarkeit der Extremität blieb in allen Fällen etwas behindert.

II. Humerus 44 Fälle, davon 30 nach unten (wahrscheinlich also Luxatio sub-coracoidea), 14 nach vorn. 38 davon wurden reponirt, 2 kamen erst veraltet in Behandlung. *H.* hält es für sehr wichtig, die Contraextension am Acromion anzubringen, wenn man nach unten und aussen zieht, dagegen am unteren Theile der Scapula die Contraextension wirken zu lassen, wenn man den verrenkten Arm nach oben zieht. Mehrere Kranke behielten Monate lang eine Anschwellung an der vorderen Seite des Gelenkes, die sie irrthümlich von einer unvollständigen Reduction ableiteten, die aber nach *H.* von einer mangelhaften Thätigkeit des Pectoralis major und Deltoides herrühren soll. 4 mal blieb Muskelsteifigkeit längere Zeit zurück; ein Geräusch bei der Einrenkung kann entweder deutlich gehört oder doch mit der aufgelegten Hand *gefühlt* werden, vorausgesetzt, dass man nicht den Flaschenzug angewendet oder den Verletzten chloroformirt hat. (Man kann aber auch in der tiefsten Chloroformnarcose ein deutliches Knacken hören. Ref.)

III. Capitulum radii 13, davon 11 nach vorn, 2 nach hinten. 7 mal wurde sogleich reducirt, die Retention gelang davon nur 5 mal, 1 mal brachte der Vater des Kindes durch Zug am Arme die Verrenkung wieder hervor, in dem zweiten Falle war eine gleichzeitige Fractur hinderlich. Unter den übrigen Fällen ist einer bemerkenswerth, wo die Reduction noch nach 8 Monaten gelang. Wo die Verrenkung sich selbst überlassen wurde, blieb die Hand in einer mittleren Stellung zwischen Pronation und Supination; auch in einem Falle von Verrenkung nach hinten.

IV. Vorderarm. 18 Verrenkungen im Ellenbogengelenk, davon 16 nach hinten. 11 wurden reponirt, 1 recidivirte. 5 mal wurde die Verrenkung von Aerzten für eine Fractur des Humerus gehalten, 3 mal gelang die Reposition nicht, trotz richtiger Diagnose.

V. Hüftgelenk. 7 Fälle, davon nur 3 reducirt, 2 verkannt, 1 mit Fractur des oberen Pfannenrandes complicirt.

VI. Fussgelenke. 17 Fälle. 16 mal Verrenkung des Fusses nach aussen (*H.* sagt Verrenkung des unteren Endes der Unterschenkelknochen nach innen), davon 7 mit Fractur der Fibula, 6 mit Fractur der Fibula und des Malleolus internus, 3 mit Fractur und Wunde, wobei 2 mal mit gutem Erfolge amputirt und 1 mal mit tödtlichem Erfolge die Amputation unterlassen wurde. Unter den übrigen 14 wurden

2 gar nicht reducirt und nur in 4 Fällen gelang die Heilung ohne Difformität. 1mal kam Verrenkung des Fusses nach hinten vor.

## b. Einzelne Verrenkungen.

### 1. Am Rumpf.

1. *Combalat.* Luxation de la cinquième vertèbre sur la quatrième. Rev. méd.-chir. de Paris, Juillet 19.

2. *Van Cappelle.* Subluxatie van den 5den halswervel; haemorrhagie in het ruggemerg; paralysis; dood door longverlamming. Nederland. weekblad voor geneeskundigen. 21. April 1855.

3. *Roeser.* Luxatio ossis coccygis. Memorabilien aus der Praxis. Nr. 18.

1. *Combalat* liefert die Beschreibung einer Luxation des 5. Halswirbels unter den 4, welche am 2. Tage zum Tode führte. Die Section wurde 24 Stunden darauf gemacht, als bereits Fäulniss eingetreten war. Zwischen dem Bogen des 4. und dem des 5. Halswirbels fand sich 1 Ctm. Zwischenraum. Die Gelenkflächen berühren sich nur mit ihren Spitzen, das Ligam. flavum ist zerrissen, die Bandscheibe zwischen den beiden Wirbelkörpern ist im vorderen Umfange zermalmt, so dass sich die beiden Wirbelkörper mit ihren vorderen Rändern berühren. Das Lig. longitudin. anticum ist zerrissen, das posticum sehr gespannt. Keine Fractur. Das Rückenmark war an der Stelle der Luxation von vorn nach hinten platt gedrückt, die Häute und die Venenplexus sehr hyperämisch. Nach oben hin ist das Rückenmark erweicht. Auch das kleine Gehirn ist erweicht, wie in einen bläulichen Brei verwandelt. Die Verrenkung entstand in folgender Weise: „Ein Lastträger trug eine Last von etwa 400 Pfund. Indem er fiel glitt diese über seinen Nacken und sein Hinterhaupt nach vorn und stürzte vor ihm auf den Boden. Der ganze Körper war sogleich unempfindlich und unbeweglich mit Ausnahme des Halses und des Kopfes (und des Zwerchfells). Der Kopf war vornüber gebeugt. Zwischen dem 4. und 5. Halswirbel ist hinten eine Vertiefung, die durch knöcherne Vorsprünge begränzt wird. Diese Stelle ist schmerzhaft. Sonst keine Schmerzen. Der Kranke behauptet, gleich nach dem Fall nicht bewusstlos gewesen zu sein und will ein deutliches Krachen gehört haben. Respiratio abdominalis. Puls 70. In der folgenden Nacht wurde der Kranke unruhig, versank dann aber in Somnolenz. Der Leib trieb sich auf, die Respiration wurde kurz. Am untern Theil der Lungen war kein Respirationsgeräusch zu hören. Tags darauf grosse Aufregung; endlich Delirien; Tod unter Erstickungserscheinungen.

2. *Van Cappelle* beobachtete bei einem 9jährigen Mädchen eine, angeblich in Folge eines Schlages gegen den Kopf, wahrscheinlich aber auf andere Weise entstandene *Subluxation des 5. Halswirbels* mit schnell tödtlichem Ausgange durch Lungenlähmung. Schmerzen im Rücken, Lähmung der untern Extremitäten, namentlich links Motilitätslähmung der Arme, auch vorzugsweise links, waren die hervortretenden Symptome. Bei der Section zeigte sich der 5. Halswirbel auffallend beweglich und ein wenig nach vorn ausgewichen, der Processus spinosus des 4. etwas nach rechts und abwärts verschoben; die Rückenmarkshäute dieser Gegend blutreicher als gewöhnlich und in der linken Hälfte des Rückenmarks eine 2 Ctm. lange, circumscripte Apoplexie.

3. *Roeser* beobachtete bei einer 36jährigen Frau eine Verrenkung des Steissbeins nach links. Die Diagnose konnte sicher durch den in den Mastdarm eingeführten Finger gestellt werden, wobei sich ergab, dass das Endstück des Kreuzbeins in der Mittellinie erkannt wurde, die beweglichen Steisbeinwirbelchen an demselben jedoch fehlten. Letztere wurden nach links von der Mittellinie als kleine harte und bewegliche Geschwulst gefühlt. Die Kranke bot während dieses Zustandes einen höchst traurigen Anblick dar. Das Gesicht war verzerrt und entstellt und hatte den Ausdruck von beginnendem Trismus. Die Patientin klagte über heftige Schmerzen in der Gegend des Steissbeins, die über den ganzen Rücken sich hinauf erstreckten und selbst die Arme wieder herab bis in die Fingerspitzen fortsetzten. In den untern Extremitäten klagte sie nicht über Schmerzen. *R.* drückte nun das verrenkte Steissbein fest nach unten und rechts gegen die Mittellinie der Raphe. Das luxirte Steissbein wich plötzlich in seine normale Stellung, und die Kranke erwachte wie aus einem Traume; ihre Beschwerden waren bis auf die Schmerzhaftigkeit in der Steissbeingegend gehoben. Es wurden Blutegel gesetzt und Bittersalz gegeben; nach 5 Tagen waren ausser leicht brennendem Schmerz das Steissbein hinauf, alle üblen Erscheinungen verschwunden.

### 2. Oberarm.

1. *Fano.* Note sur une variété de conformation de l'apophyse coracoïde du scapulum. Rev. méd.-chir. de Paris. Dec. 1855.

2. *Aubry.* Note sur l'emploi de la moufle comme moyen de réduction de certaines luxationes de l'épaule. Moniteur des Hôp. Nr. 104. 1856.

3. *Wormald.* Old standing dislocation of the humerus: new mode of reduction, under chloroform, by fixing the scapula. Assoc. med. Journ. Sept. 6., 1856.

4. *v. Bloedau.* Die Einrichtung des luxirten Oberarmkopfes vermittelst *directer* Contraextension der Scapula Allg. med. Central-Ztg. 16. Febr. 1856.

5. *Gaujot.* Luxations de l'épaule. Bullet. de Thérap. 15. Févr.

1. *Fano* bemerkte an beiden Schultergelenken eines kräftigen Mannes eine Difformität, die eine incomplete Luxatio sub-carocoidea vermuthen liess, ohne dieselbe bei der anatomischen Untersuchung zu finden. Dieselbe rührte, wie sich späterhin ergab, von der eigenthümlichen Gestalt des Processus coracoides her und weitere Untersuchungen zeigten ihm, dass eine solche abweichende Biegung des genannten Fortsatzes nach aussen, welche dem gesunden Gelenk das Ansehen geben kann, als bestände eine incomplete Luxatio sub-coracoidea, beim wirklichen Bestehen einer solchen aber zur Annahme einer completen Luxatio sub-coracoidea führen kann, keineswegs ganz selten ist, und dass man also bei der Diagnose der Schulterverrenkungen die Biegung des Rabenschnabelfortsatzes sorgfältig zu berücksichtigen hat.

2. *Aubry* macht darauf aufmerksam, dass die milden Verfahren bei der Einrichtung von Verrenkungen, welche in neuester Zeit so vielen Beifall und mit Hülfe des Chloroforms auch eine so grosse Wirksamkeit erlangt haben, doch nicht immer ausreichen. Nicht blos bei veralteten, sondern zuweilen auch bei frischen Verrenkungen des Oberarms bedürfe man zuweilen durchaus des *Flaschenzuges*, dessen Vorzug nicht blos in der grösseren Gewalt, die man mit seiner Hülfe anwenden könne, sondern noch mehr in der *Gleichmässigkeit* und *Dauer der Wirkung* beruhe. Zum Beleg hierfür werden zwei Beobachtungen ausführlich mitgetheilt, von denen die erste eine seit 2 Monaten bestehende, die andere eine frische Luxatio sub-coracoidea betrifft. *A.* macht darauf aufmerksam, dass die von ihm gewählte Benennung im Sinne *Nélaton*'s zu verstehen sei und bedauert die grosse Verwirrung, in welche die Nomenclatur der Verrenkungen in neuester Zeit gerathen sei. *A.* meint, wir wären besser daran, wenn wir bei den alten Benennungen „nach innen", „nach aussen", stehen geblieben wären. *Nélaton* unterscheidet vier Arten der Luxation nach vorn: 1) sub-glenoidea, 2) sub-coracoidea completa, 3) sub-coracoidea incompleta, 4) intra-coracoidea; *Malgaigne* dagegen unterscheidet

I. Verrenkung in die Achselhöhle { 1. sub-coracoidea completa; 2. sub-coracoidea incompl.; 3. sub-glenoid.

II. Verrenkung nach innen { 1. intra-coracoidea; 2. sub-clavicularis.

Nach *Nélaton* ist die sub-coracoidea completa am häufigsten, nach *Malgaigne* die intra-coracoidea; die von *Nélaton* als intra-coracoidea bezeichnete Verrenkung heisst aber bei *Malgaigne* sub-clavicularis und die intra-coracoidea *Malgaigne*'s entspricht, der Beschreibung nach, offenbar der sub-coracoidea *Nélaton*'s.

3. *Wormald* glaubt, dass man bis jetzt die Fixation der Scapula bei der Einrichtung von Schulterverrenkungen zu sehr vernachlässigt habe. Er wendet zu diesem Behuf zwei Gurte an. Der eine läuft vertical über die verletzte Schulter, der andere quer um den Thorax. (In ähnlicher Weise hat wohl jeder Wundarzt die Scapula zu fixiren gesucht, wenn er eine Oberarm-Verrenkung einrichten wollte.)

4. Zur Reposition des luxirten Oberarmkopfes gibt *v. Bloedau*, um die Uebelstände bei den gebräuchlichen Einrenkungsmethoden, welche aus der, der Reposition hinderlichen Beweglichkeit der Scapula entspringen, möglichst zu vermeiden folgendes Verfahren an: Man lasse den Patienten auf die Erde setzen. Ein Gehülfe fixire, an der gesunden Seite sitzend, den Rumpf nach hergebrachter Weise; ein zweiter extendire die luxirte Extremität in horizontaler Richtung. Der Wundarzt stemme den Ballen der einen Hand in die Concavität der leerstehenden Pfanne des Schulterblattes, während er mit der andern den luxirten Oberarm fasst und ihn extentirend von dem Halse der Scapula zu entfernen strebt. Er vollziehe also Contraextension und Extension mit der Direktion. Zugleich benutze er sein Knie als Hypomochlion, führe es unter die Achsel und hebe auf demselben, besonders bei Luxation nach unten, den Kopf in die Pfanne. Der Kopf, welcher durch das Zurückschieben der Scapula und durch gleichzeitige Ausdehnung des Oberarms seinen Stützpunkt an dem Halse der Scapula einbüsst, nimmt mit Leichtigkeit seine natürliche Stellung unter dem bekannten Geräusch wieder ein.

5. *Gaujot* beschreibt und empfiehlt nachstehendes, wie er meint, von *Denonvillier*'s angegebene Verfahren zur Einrenkung des Oberarms. Der betäubte Kranke liegt auf einem Bett. — Ein Gehülfe erhebt den im Ellenbogengelenk halb gebeugten Arm, so dass er mit dem Rumpf einen stumpfen Winkel bildet und die Hand des Patienten über seinem Kopfe liegt, die innere Fläche des Oberarms aber und somit auch der Condylus internus nach vorn sieht. Der Wundarzt umfasst das verrenkte Gelenk mit beiden Händen, so dass er die gekreuzten Finger auf das Akromion, die Daumen aber auf den verrenkten Gelenkkopf setzt. Durch kräftigen Druck Seitens der letzeren soll er den Gelenkkopf in seine Höhle zurückschieben. (Das möchte auch den kräftigsten Händen wohl nicht immer gelingen.)

### 3. Ellenbogengelenk.

1. *Emil Fisch.* Beitrag zur Lehre über die Verrenkungen im Ellbogengelenk. *Henle*'s und *Pfeufer*'s Ztschr. für rat. Med. VII. Bd. 3. Heft, 1855.

2. *Markoe.* Luxation des Radiuskopfes nach hinten mit Fractur des Condylus internus humeri. Aus New York

Journ. May 1855 in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 91. p. 356. (Referat von *Streubel*.)

3. *Claes*. Luxation de la tête du radius en avant et en dedans — Réduction, succès incomplet. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Mai et Juin 1856.

1. *Fisch* hat die früher von ihm begonnene Reihe von Versuchen über die Verrenkungen im Ellenbogengelenk durch neue Experimente an der Leiche vervollständigt. Uebermässige Pronation an der gestreckten Extremität ergab: a) im Handgelenk: Riss der Membrana sacciformis, Luxation der Incisura semilunaris Radii auf den Processus styloideus Ulnae, b) im Ellenbogengelenk: Riss des Ligam. laterale externum und der vorderen Kapsel; das Lig. annulare schlüpfte abwärts, das Capitulum radii trat an die vordere Fläche der Eminentia capitata. Wegen Straffheit der Membr. interossea und auch wegen der Befestigung des unteren Endes des Radius durch die Cartilago triangularis und das Lig. subcruentum gelang es nicht durch weiter fortgesetzte Pronation das Capitulum radii in die Fossa supratrochlearis zu bewegen. Durch Beugung des Vorderarms gelang es dagegen es auf die Eminentia capitata und weiter in die Fossa anterior humeri zu bringen. Durch Supination wurde bei fortgesetzter Steigerung der Radius an der Dorsalseite der Ulna zum Processus styloides hingeführt. Die Veränderungen im Ellenbogengelenk waren hierbei, wenn man einen Arm benutzte, an dem nur die Bänder unversehrt erhalten, die übrigen Weichtheile aber entfernt waren, folgende: Riss des Kapselbandes, des Lig. laterale externum und annulare, Rotation des Capitulum Radii hinter die Fossa sigmoidea minor ulnae und Festellung desselben an der hintern Fläche der Ulna unterhalb des Olecranon, welches aus der Fossa trochlearis posterior abgehoben und gegen den Condylus int. hin verschoben wurde. Ein kräftiger Stoss nach hinten führte mit Zerreissung des Lig. laterale internum zur vollständigen Luxation des Vorderarms nach innen. Nur in einem Falle entstand nach Zerreissnng des Kapselbandes des Lig. laterale ext. und des Lig. annulare Luxation des Radius nach aussen. Waren dagegen sämmtliche Weichtheile unversehrt erhalten, so erzeugte die gewaltsame Supination folgende Veränderungen: das Kapselband und das Lig. laterale ext. waren zerrissen, das Lig. annulare gewöhnlich an das Collum capituli radii hinuntergeschlüpft, im Uebrigen unversehrt: indem die mit dem Radius also fortwährend fest verbundene Ulna der supinatorischen Bewegung folgte, wurde der ganze Vorderarm um den innern Rand des Olecranon und schliesslich um das intact gebliebene Lig. laterale int. als Drehpunkt rotirt, wobei der Radius nach hinten auswich und der äussere Rand der Fossa sigmoidea major ulnae von der Trochlea abgehoben wurde; durch Anwendung des verschiebenden Rückstosses trat unter Zerreissung auch das Lig. laterale int. zum Schlusse die complete Luxation des ganzen Vorderarms nach hinten ein. — Das Zurückbringen des supinirten Vorderarms in die Pronation, verbunden mit allmählig verstärkter Extension, stellte die normale Contiguität der Gelenkflächen im Ellenbogen wieder her, so dass bei der nachher angewandten Flexion der Processus coronoideus ulnae seine normale Stellung in der Fossa supratrochlearis anterior humeri wieder einnahm.

Hyperextension bedingte stets zunächst eine Lösung der Gelenkflächen in der Art, dass sie nach vorn klafften, dann Ruptur des Kapselbandes und der Ligg. lateralia. Wurde der Vorderarm dann zurückgestossen, so kam die complete Luxation nach hinten zu Stande. Einmal erfolgte statt dessen Fractur des Humerus dicht oberhalb der Trochlea. Uebermässige Flexion führte zu einer Stellung, die das Gelenk nach hinten klaffen machte und die Luxation nach vorn ermöglichte, sofern eine bedeutende Kraft auf die untere Fläche (das heisst eigentlich im anatomischen Sinne das obere Ende) des Olecranon und des Radius in der Richtung von unten nach oben einwirkte. Als Resultate seiner Versuche führt *F.* selbst auf:

1) Die complete Luxation des Radius nach vorn kann erzeugt werden, durch forcirte Pronation, sofern die anfänglich in gestreckter Stellung befindliche Extremität schliesslich im Ellenbogen flectirt wird.

2) Die forcirte Supination erzeugt unter Rotation des ganzen Vorderarms um das Lig. laterale internum die Luxation des Radius nach hinten, verbunden mit Subluxation des Olecranon.

3) Die Luxation des Radius nach aussen kann zu Stande kommen durch stärkste Supination. Ich mache hier nochmals darauf aufmerksam, dass diese Art der Verrenkung nur in Einem Falle und zwar an einer skeletirten Extremität erhalten wurde.

4) Bei allen forcirten Pronations- und Supinationsbewegungen wird die Dislocation des Capitulum radii regelmässig durch die Luxirung der Incisura semilunaris radii auf den Processus styloideus ulnae complicirt.

2. *Markoe* will aus den anatomischen Verhältnissen nachweisen, dass isolirte Verrenkung des Radius nur schwierig zu Stande kommen könne, namentlich sei die isolirte Verrenkung nach hinten nur möglich, wenn die Bänderverbindung zwischen Radius und Ulna gänzlich zerrissen, der Vorderarm bis zu einem Winkel von 45° nach aussen umgeknickt und der innere Condylus fracturirt sei. Dabei gesteht aber Verf. selbst zu, dass eine so ausgebreitete Zerreissung der Bänder unmöglich sei. *Streubel* bemerkt ferner dazu, dass jeder Versuch an der Leiche den

Beweis liefert, wie eine Seitenbiegung von 45° zwar Zerreissung des Seitenbandes, aber nicht Luxation des Radiuskopfes bewirkt. Bei der Fraktur des Condylus internus endlich ist, wie *Streubel* hervorhebt, die Dislocation des Radius nur eine nachträgliche und Neben-Erscheinung. Mit dieser gründlichen Widerlegung der Angaben von *Markoe* fällt eigentlich das ganze Interesse für die übrige Abhandlung fort, so weit sie auf die Radius-Luxation Bezug haben soll. Die von *M.* beschriebenen drei Fälle sind aber in sofern interessant, als sie eine seltene Verletzung betreffen, nämlich *Fractur des inneren Condylus durch die Trochlea mit Dislocation des Radiuskopfes nach hinten.* Die Diagnose dieser Verletzung wird in folgender Weise begründet:

1) Die Difformität des Gelenkes unterscheidet sich von der gewöhnlichen Ellenbogen-Luxation nach hinten dadurch, dass der Radiuskopf stärker hervortritt, als das Olecranon.

2) Die relative Stellung des Olecranon zum innern Condylus ist unverändert. Letzterer bleibt nach oben an seinem fibrösen Ueberzuge hängen und dreht sich mit seiner Spitze etwas nach vorn, so dass der Bruchrand mehr nach hinten steht und bei beträchtlicher Drehung dort gefühlt werden kann.

3) Die Einrichtung gelingt mit grosser Leichtigkeit; aber eben so leicht stellt sich die Dislocation wieder her.

4) Crepitation wird nach der Einrichtung deutlich wahrgenommen, vorher gar nicht oder undeutlich.

Für die Retention empfiehlt Verf. einen Contentiv-Verband in halber Beugung, namentlich eine stumpfwinkelig gebogene Schiene an der äusseren Seite des Arms. Nach 3 bis 4 Wochen passive Bewegungen. Die Resultate waren bei dieser Therapie günstig.

3. *Claes* beschreibt einen Fall von *divergirender Luxation der Vorderarmknochen: Radius nach vorn, Ulna nach hinten.* Die Luxation der Ulna wurde sogleich erkannt und reponirt, diejenige des Radius blieb wegen der bedeutenden Geschwulst 7 Tage lang unbemerkt. Die Reposition gelang gleichfalls, aber die Verrenkung des Radius kehrte trotz des angelegten Verbandes 2 mal wieder, so dass *Uytterhouven* den Verband ganz fortliess, um durch fleissige Bewegungen die Brauchbarkeit des Arms wieder herzustellen; *Uytterhouven* bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass die Retention der Luxationen des Radius fast niemals gelinge. — Die Veranlassung der oben beschriebenen Verrenkung soll ein Fall auf den Ellenbogen gewesen sein. Der Verletzte war ein 25 jähriger Arbeiter.

### 4 Hand und Finger..

1. *Hauff.* Luxation der Hand. Med. Corr.-Bl. d. würt. ärztl. Ver. 28. Juli.

2. *Foucher.* Note sur les luxations carpo-méta-carpiennes. Gaz. des Hôp. Nr. 41. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Jan. 1856.

3. *Mazier.* Einrichtung des Daumens. *Froriep*'s Notizen 1856. Nr. 8. Prager Vierteljahrsschrift 52 Bd. 1856. (Vgl. unsern Bericht f. 1852 p. 71.)

1. *Hauff* sagt wörtlich: „Bei einer *Luxation der Hand* und bei einem Bruche des Unterschenkels wurde der Kleisterverband sogleich nach erfolgter Verletzung mit bester Wirkung angelegt.“ (Ueber eine so seltene und so viel bestrittene Verletzung, als die Luxation der Hand, kann man wohl eine etwas genauere Angabe verlangen. Ref.)

2. *Foucher* untersuchte in der Leiche eines 50 jährigen Mannes, dessen Hand vor langer Zeit durch die Explosion eines Gewehres verletzt worden war, eine Verrenkung des ersten und zweiten Os metacarpi auf die Dorsalseite ihrer entsprechenden Handwurzelknochen. Zugleich bestand eine Subluxation des ersten Daumengliedes nach vorn, wahrscheinlich durch die narbige Verkürzung der kleinen Daumenmuskeln entstanden. Alle diese Verrenkungen liessen sich schon bei unversehrter Haut leicht erkennen. *F.* bemerkt, nachdem er sie genau beschrieben hat sehr richtig, dass diese Fälle keine grosse praktische Bedeutung haben, weil durch Explosionen von Schiesswaffen in der That alle möglichen Verletzungen zu Stande kommen können.

### 5. Oberschenkel.

1. *Chassaignac.* Luxation congénitale du fémur. — Nouveau symptôme. Rev. med. chir. de Paris. Juillet 19.

2. *Bouvier.* Réponse à M. *Gillebert-d'Hercourt* au sujet de la réduction des luxations congénitales du fémur. Union médic. Nr. 155. 1855. Union médic. Nr. 11. 1856.

2a. *Gillebert-d'Hercourt.* Réponse aux objections de M. *Bouvier* contre le traitement employé par Pravaz dans les luxations congénitales du fémur. Union méd. Nr. 152. 1855.

3. *Robert.* Fall von Luxation des Oberschenkels nach innen und oben auf die obere Fläche des horizontalen Theils des Schambeins. Wiener medic. Wochenschrift 28. Juni 1856.

4. *Cadge.* Luxation des Schenkelkopfs aufwärts und vorwärts unter das Leistenband. Aus med.-chir. Transact. Vol. XXXVIII. 1855 in *Schmidt*'s Jahrbüchern Bd. 91. p. 359

5. *Wormald.* Dislocation into the obturator foramen reduced by manipulation and chloroform. Assoc. med. Journ. Sept. 6., 1856.

6. *Antonio Marcacci.* Di una delle piu rare lussazioni del femore. Gazz. med. Italiana, Toscana 18. Marzo.

7. *Krause.* Fall von Luxation des os femoris auf den Ramus super. ossis ischii. *Henle*'s und *Pfeufer*'s Zeitschrift f. ration. Med. VII. Bd. 3. Heft. 1855.

8. *Stapleton.* Luxation of the Femur upwards on the Dorsum of the Ilium reduced by *Reid*'s method. Amer. Journ. of the med. Sciences. April 1856.

9. *Markoe.* Réduction de la luxation du fémur, uniquement par des manipulations, d'après la méthode de

Reid. Journ. des connaiss. méd. Mai 10. Aus New-York journ. of med. et Gaz. Méd.

10. *Fournier.* Luxation ancienne et non réduite de la hanche. Bullet. de la Soc. anatom. de Paris. Juillet 1855.

1. *Chassaignac* stellt die bisher berücksichtigten Symptome der Luxatio congenita femoris unter 14 Nummern zusammen und fügt dann ein 15. neues hinzu. Legt man einen gesunden Menschen auf einem Tische platt auf den Bauch, so dass die Spinae anteriores ilei und die vordere Fläche des Knies den Tisch berühren, so kann man sich leicht überzeugen, dass in dieser Stellung nur höchst unbedeutende Bewegungen des Schenkels nach hinten möglich sind und auch diese erfolgen nur mit gleichzeitiger Verschiebung des Beckens. Besteht dagegen eine angeborne Verrenkung, so kann diese Bewegung nach hinten ohne Mitbewegung des Beckens sehr leicht ausgeführt werden.

2. Die schon im vorigen Jahresberichte, pag. 100, erwähnten Streitigkeiten zwischen *Gillebert d'Hercourt* und *Bouvier* haben weiter fortgedauert. Die Vertheidigung des ersteren enthält viel Scharfes, kann aber den Gordischen Knoten der Verwirrung, welcher durch die Vernachlässigung der „Beckenverschiebung" in den ursprünglichen Angaben nothwendig entstehen musste, keineswegs durchschneiden. Dabei entsteht noch eine wenig erquickliche Discussion über falsch citirte oder falsch aufgefasste Angaben des Einen oder des Andern. Mit Mühe und Noth werden endlich 2 Punkte als eigentlicher Kern der Sache herausgestellt: 1) die Verschiedenheiten der Regio inguinalis, je nachdem der Gelenkkopf in der Pfanne steht oder nicht und 2) die Fortdauer des Hinkens nach der Reduction angeborner Verrenkungen. — Ein bestimmtes Ergebniss kann die ganze Discussion nicht liefern, weil es sich um ungenaue und ungenügende Beobachtungen seitens des Hrn. *G. d'H.* handelt.

3. *Robert* beschreibt einen Fall von Verrenkung des Oberschenkels auf den horizontalen Ast des Schambeins, welchen er 1849 zu Marburg behandelte. Ein muskulöser Mann war durch Herabstürzen eines grossen Fasses vom Wagen zu Boden geworfen worden. 3 Aerzte hatten die Verrenkung richtig erkannt, aber durch gemeinsame Bestrebungen, welche 3 Tage hindurch wiederholt wurden, doch nicht einrenken können. Der Oberschenkel war so stark nach aussen rotirt, dass seine innere Fläche nach vorn stand. Das Bein war sowohl in der Hälfte als im Kniegelenk gebeugt; die scheinbare Verkürzung war bedeutend, die wirkliche betrug keinen Zoll. Der Oberschenkel war *adducirt*; die durch den Gelenkkopf gebildete Geschwulst deutlich zu sehen und zu fühlen; passive Bewegungen waren in folgender Weise möglich: Beugung bis zum rechten Winkel, Rotation nach innen und nach aussen, jedoch nur in geringem Grade; bei letzterer ragt der Gelenkkopf stark hervor, bei ersterer verschwand er mehr. Adduction war in geringem Grade möglich, Abduction äusserst schmerzhaft.

*R.* bemerkt hierzu: „Man kann hieraus sehen, dass die in allen Handbüchern der Chirurgie zu findende Lehre der Immobilität eines luxirten Knochens ein Irrthum ist." Der Irrthum liegt aber offenbar nicht in den Lehrbüchern; in den neueren wenigstens werden *passive* Bewegungen als fast immer in einiger Ausdehnung möglich, jedoch stets schmerzhaft, bezeichnet. Ref.

Nach gehöriger und sorgfältiger Fixation des Beckens, auf welche *R.* mit Recht grosses Gewicht legt, wurde der Oberschenkel möglichst gestreckt und dann stark nach aussen rotirt, wodurch der Gelenkkopf deutlich hervorsprang; dann aber in derselben Ebene mit seinem untern Ende nach aussen bewegt, d. i. abducirt. Auf diese Weise wurde der Gelenkkopf, dessen Hals auf dem Schoossbeinast gleichsam ritt, über diesen Knochentheil hinweg geleitet. Bei dem Uebergange über die Spina pubis bemerkte man ein hör- und fühlbares Geräusch. Auf diese Weise wurde der Schenkel verlängert, blieb aber in seiner nach aussen gerollten und etwas abducirten Stellung stehen. *R.* setzte nun sein linkes Knie gegen die äussere Fläche des rechten Darmbeins, drückte den mit beiden Händen umfassten Oberschenkel abwärts und liess das Knie gegen die Schulter der andern Seite hinführen, so dass das Bein stark nach innen rotirt wurde. Als man dasselbe aus dieser übermässig gebeugten Stellung in die gestreckte brachte, sprang der Schenkelkopf mit hörbarem Geräusch in die Pfanne. Die Einrenkung dauerte kaum 3 Minuten und war wenig schmerzhaft. *R.* hebt in ätiologischer Beziehung hervor, dass, obwohl man diese Verrenkung bei fixirtem Becken durch übermässige Abduction und Rotation nach aussen an der Leiche erzeugen kann, doch am Lebenden niemals eine solche Fixation des Beckens vorkommt, wie sie hierzu erforderlich wäre, dass die Luxation vielmehr nachweisbar in der Weise entsteht, dass bei fixirtem Schenkel das Becken gegen ihn gewaltsam nach hinten und zur Seite bewegt wird. (Vgl. *Dumreicher*, in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1851, pag. 788).

4. *Streubel* liefert ein ausführliches Referat über den in unserem Berichte vom vorigen Jahre, p. 100, nach einer kurzen Mittheilung in der Lancet angeführten Fall von *Cadge*. Der Schenkelkopf stand bei dieser veralteten Verrenkung in dem Raum zwischen der Spina anterior sup. und der Spina ant. inf. ossis ilei. Daselbst war er von einer auffallend vollständigen neuen Pfanne umfasst, welche eine dem Knorpel ähnliche Aus-

kleidung besass. Der knorpliche Ueberzug des Schenkelkopfs war nicht abgeschliffen und das Ligam. teres mit seinem freien Ende in der neuen Gelenkhöhle angewachsen. Aehnliche Fälle (welche von der Luxatio pubica zu unterscheiden sind) sind von *Morgan, A. Cooper* und *Wormald* beschrieben worden. Das Referat von *Streubel* gibt auch die Citate für diese Beobachtungen an.

5. *Wormald* hebt als ein bisher nicht beachtetes Symptom der Verrenkung des Schenkels in das Foramen ovale die Abflachung oder selbst Einbiegung des Musculus rectus femoris; sowie auch die Abflachung der Glutaei hervor. In dem angeführten Fall war das Bein verlängert und straff abducirt. Die Reduction gelang mit Hülfe des Chloroforms ziemlich leicht, obgleich die Verrenkung bereits 25 Tage bestand.

6. *Antonio Marcacci* beschreibt eine Luxatio ischiadica des Femur, welche er am 8. Tage durch einfachen Zug ohne Anwendung von Maschinen und ohne Chloroform reducirte. Unmittelbar nach der Einrenkung *trat einige Minuten lang Priapismus ein.* Die Verrenkung war bei einem 20jährigen Maurer durch einen Fall von der Höhe des 3. Stockwerkes von oder eigentlich *mit* einem fliegenden Gerüst entstanden. Die Stellung des Gliedes war wie bei der Luxatio iliaca, aber die Extremität war nur sehr wenig verkürzt und der Gelenkkopf konnte zwischen Spina und Tuberculum ischii gefühlt werden. *M.* bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass die Verrenkungen des Femur wohl nach allen Punkten hin im ganzen Umfange der Pfanne möglich sein möchten. *M.* beschreibt ferner den anatomischen Befund bei einer Luxatio ischiadica. Der Mann war unmittelbar nach der Einrenkung in Folge des angewandten Chloroforms gestorben. (Vgl. dieselbe Zeitschrift 1854, p. 197). Die Haut war unversehrt, ebenso der Glutaeus maximus; der Nervus ischiadicus stark ecchymosirt, Glutaeus medius und minimus, auch Pyramidalis unversehrt; der Obturator internus nicht zerrissen, aber seine Sehne sugillirt; Quadratus femoris und Obturator externus stark zerrissen; Gemellus superior sugillirt, inferior zerrissen. Zwischen dem Supercilium acetabuli der Spina ischii und der Tuberositas ischii war eine runde, mit braunrothem Gerinnsel gefüllte Höhle, in welcher offenbar der Schenkelkopf gesessen hatte. Die fibröse Kapsel war in grosser Ausdehnung und unregelmässig zerrissen; der Kapselriss entsprach jedoch nur dem unteren inneren Abschnitt ihres Umfanges. Das Ligamentum teres war an seiner Insertion in der Pfanne abgerissen.

7. *Krause* fand bei einem Manne, der aus einer Höhe von 50 Fuss mit der Vorderseite des Körpers voran und mit gebeugten Oberschenkeln hinabgestürzt war, so dass er mit Kinn und Knie zugleich den Boden berührte, ausser mehreren andern Verletzungen auch eine Luxation des Oberschenkels. Die linke untere Extremität erschien verkürzt, war im Hüft- und Kniegelenk gebeugt, im Fussgelenk gestreckt, stark nach innen rotirt, in dieser Lage unbeweglich fixirt bis auf eine geringe Adduction und Beugung, der Trochanter major ragte weniger hervor und in der Gegend der Incisura ischiadica war eine bedeutende Geschwulst, in deren Tiefe man den Gelenkkopf fühlen konnte. *Kr.* glaubte daher eine Verrenkung in die Incisura ischiadica vor sich zu haben. Der Tod erfolgte sehr bald, wie die Section nachwies, in Folge bedeutender Zerreissungen der Leber und der Milz. Der Gelenkkopf fand sich auf dem Ramus descendens (superior nach *Henle*) ischii, oberhalb des Tuber, in gleicher Höhe mit dem leeren Acetabulum, nur vom Glutaeus maximus bedeckt, die Glutaei medius und minimus lagen nach vorn und oben, der Nervus ischiadicus nach innen, die Sehnen des Obturator ext. und int. verliefen dicht oberhalb und dicht unterhalb des Gelenkkopfes und fixirten ihn nach Art einer Schnüre. Die Gelenkkapsel war zur grösseren Hälfte vom Collum femoris abgerissen, das Ligam. superius unversehrt und straff gespannt, das Lig. teres zum grössten Theil 11 Mm. von seiner Insertion in der Pfanne zerrissen, nur ein höchst gespannter, 0,8 Mm. breiter Strang der schräg über den Gelenkkopf nach vorn verlief, war erhalten; vom hinteren Theil des Pfannenrandes war ein unregelmässiges Stück abgebrochen; in die Lücke hatte sich die gespannte Sehne des Obturator internus hineingezogen. Sowohl nach dem Referat über die Entstehungsgeschichte der Verrenkung, als auch mit Berücksichtigung der anatomischen Thatsachen muss man annehmen, dass der Hals des gebeugten und nach innen rotirten Oberschenkels durch eine in der Längsrichtung des Gliedes wirkende Gewalt gegen den vorderen oberen Pfannenrand angepresst wurde, so dass dieser das Hypomochlion bildete, um welches der Gelenkkopf gegen den hinteren Pfannenrand angedrängt wurde, bis dieser abbrach und den Austritt des Kopfes zwischen die Mm. obturatores nach hinten gestattete. *K.* macht darauf aufmerksam, dass *Hermann Meier*, Bd. IX. derselben Zeitschrift bereits darauf aufmerksam gemacht habe, dass solche Verrenkungen auf das Sitzbein vorkommen müssen. *K.* hat auch in der Literatur zerstreut 16 Fälle gefunden, in welchen diese Art der Verrenkung anatomisch nachgewiesen wurde. *Malgaigne* hat ausserdem noch 15 gesammelt, in denen die Verletzten genasen. Die beigefügte Abbildung veranschaulicht die Einklemmung des Gelenkkopfes zwischen den Obturatoren.

8. *Stapleton* beschreibt bei Gelegenheit eines Falles von Luxatio iliaca femoris bei einem 6jährigen Knaben als Methode von *Reid* das bei

uns sehr bekannte Verfahren, den Oberschenkel gegen den Rumpf und den Unterschenkel gegen den Oberschenkel möglichst stark zu beugen, dann ersteren zu abduciren und auswärts zu rotiren. Er erwähnt jedoch, dass *Fischer in Cöln bereits 1849* in *Caspar*'s Wochenschrift dieselbe Methode empfohlen habe.

9. *Markoe* führt eine Reihe von Fällen auf, in denen die Einrenkung des luxirten Femur ohne grosse Gewalt durch combinirte Flexions-, Ad- und Abductions- und Rotationsbewegungen gelungen ist. Diese Repositionsweise wird in Amerika und weiterhin nun auch in England und Frankreich als die Methode von *Reid* aufgeführt, obwohl sie schon längst auch von Anderen empfohlen und geübt worden ist (s. oben). Unter den von *M.* aufgeführten 13 Fällen wurden nur *zwei* auf diese Weise *ohne Erfolg* behandelt. *M.* entwickelt die Theorie dieser Reductionsmethode in folgender Weise. Der verrenkte Schenkelkopf wird in seiner neuen Stellung durch einen Mechanismus festgehalten, der sich an keinem anderen Gelenke findet und dadurch bedingt ist, dass die Muskelinsertionen nicht dicht am Gelenkkopfe selbst, sondern erst am Trochanter und unterhalb desselben bis zu 3 Zoll vom Schenkelkopfe entfernt sich finden. Der Trochanter ragt daher, wenn auch der Gelenkkopf nach aussen luxirt ist, nicht weiter hervor, als im normalen Zustande, weil er durch die Muskeln gegen das Becken angedrückt wird. In Folge davon bleibt auch der Gelenkkopf selbst immer fest auf dem Beckenknochen, auf welchen er luxirt ist, stehen. Nähert man ihn durch directen Zug auch noch so sehr der Pfanne, so wird er in dieselbe doch nicht zurückkehren, wenn es nicht gelingt, ihn von der Aussenfläche des Beckens, gegen welche er durch die Muskeln angepresst wird, abzuheben. Man muss vielmehr bei der Reposition den durch die an ihn inserirten Muskeln fest gestellten Trochanter als Drehpunkt benutzen, um welchen bei Bewegungen des ganzen Schenkels der Gelenkkopf in dieser oder jener Richtung einen Kreis beschreibt. Der letztere kann aber um so grösser sein, da der Drehpunkt selbst einen ziemlichen Grad von Beweglichkeit besitzt, so dass man den Gelenkkopf einerseits 2 Zoll von der Pfanne entfernen und andererseits auch in die Pfanne selbst hineinheben kann. Führt man diese Bewegungen nun in der Weise aus, dass der Trochanter hinreichend erhoben wird, um die an ihr befestigten Muskeln zu erschlaffen, der Gelenkkopf aber auf den Rand des Acetabulum zu stehen kommt, so reicht eine leichte Rotation aus, um das Einspringen desselben in die Pfanne zu bewirken.

10. *Fournier* beschreibt sehr genau die anatomischen Verhältnisse, welche eine veraltete Luxatio femoris iliaca, die im dritten Lebensjahre durch einen Fall auf die Hüfte entstanden sein sollte, bei einem 16jährigen Knaben, welcher einer Phlegmone diffusa erlag, darbot. Es hatte sich eine sehr vollständige, jedoch flache, neue Gelenkhöhle an der äusseren Seite der alten, ein wenig mehr nach hinten und oben, entwickelt. Dieselbe war von fibrösem Gewebe ausgekleidet. Der Gelenkkopf war mit Ausnahme seiner höchsten Spitze mit Knorpel überzogen. Die Spitze aber war rauh und nur von fibrösem Gewebe bedeckt. Er hatte die Gestalt eines Ellipsoids. Das sehr starke Kapselband zeigte keine Spur einer Zerreissung. Seitens des Femur hatte es seine normalen Insertionen. Am Becken umfasste sie sowohl die alte als die neue Pfanne, so dass sie am oberen, inneren und unteren Viertel des alten und am oberen, äusseren und unteren Viertel des neuen Pfannenrandes festsass. In symptomatischer Beziehung ist bemerkenswerth, dass der Trochanter nicht nach vorn, sondern eher nach hinten gerichtet war, was sich aus der Richtung der neuen Gelenkhöhle leicht erklärte. Die in der anatomischen Gesellschaft angeregte Frage, ob diese Verrenkung nicht vielleicht angeboren gewesen sei, musste unentschieden bleiben.

### 6. Kniescheibe.

1. *Boinet.* Luxation verticale interne de la rotule gauche. Gaz. des Hôp. Nr. 34.

2. *Payen.* Note rélative aux luxations de champ de la rotule. Gaz. des Hôp. Nr. 43. 1856.

3. *Wragg.* Vollständige Verdrehung der Patella um ihre Längenachse. Aus *Charleston* Journ. May 1856 in *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 91. p. 362.

4. *Singer.* Ein Fall von angeborener vollständiger Verrenkung beider Kniescheiben nach aussen, bei gutem Gebrauche der Gliedmassen. Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. Juni 1856.

1. *Boinet* beobachtete gemeinschaftlich mit *Marx* eine Dreh-Verrenkung (luxation de champ) der Kniescheibe bei einer jungen Frau von schwacher Muskulatur und lymphatischem Habitus. Sie war durch einen Stoss im Bett entstanden. Das Bein lag straff ausgestreckt; die vordere Seite des Knies sah aus wie Saiten, die auf einem Streichinstrument durch den untergeschobenen Bock emporgehoben sind. Zu beiden Seiten dieser Erhebung bestanden Vertiefungen. Da weder Geschwulst noch Ecchymose bestand und die Verletzte sehr mager war, so konnte man sowohl die mit ihrer vorderen Fläche nach aussen und mit ihrer hinteren Fläche nach innen sehende Kniescheibe, als auch die an ihr befestigten, sehr straff gespannten und gedrehten Stränge (den Tendo extensorius communis und das Ligamentum patellae) ohne weiteres sowohl durch das Gefühl als durch das Gesicht erkennen. Durch gewaltsame Beugung gelang die Reposition ohne Schwierigkeiten.

2. *Payen* bemerkt hierzu, dass die Benennung dieser Verrenkungen als *vertikale* ganz falsch sei und dass man dieselben nur *Luxations de champ* nennen dürfe. Ausser den 11 Verrenkungen der Art, welche *Malgaigne* erwähnt, hat *Payen* in der neueren Literatur noch 7 gesammelt; dazu die von *Boinet* gibt 19, so dass er glaubt, dass diese merkwürdige Verdrehung der Kniescheibe gar nicht so ganz selten sei. Nachdem *Payen* alle die bis jetzt angewandten Repositionsmethoden aufgezählt hat, bemerkt er, dass die Reduction in der Regel schwierig gewesen sei und dass man keineswegs hoffen dürfe, mit der gewaltsamen Beugung stets auszukommen. (Als wesentliches Hinderniss hebt *Payen* die Schmerzhaftigkeit dieses Verfahrens hervor. Die Anwendung des Chloroforms bei der Reposition von Verrenkungen scheint hiernach in Frankreich noch keine allgemeine Verbreitung gefunden zu haben. Auch *Boinet* wandte das Chloroform nicht an, obgleich er seine Kranke als sehr empfindlich schildert). *Jamain* bemerkt hierzu, dass die grosse Schlaffheit der Bänder bei der Kranken *Boinet's* wohl wesentlich die Reduction erleichtert hat.

3. *Wragg* beschreibt eine Verrenkung der Patella durch Drehung um ihre Längenaxe von aussen nach innen, so dass die hintere Fläche nach vorn und etwas nach innen sah. Der Verletzte war ein Neger, der von einem auf Eisenschienen gehenden Wagen einen Stoss gegen das Knie erhalten hatte. Die Gewalt wirkte von vorn und aussen. Das Bein stand gestreckt, der innere Condylus gegen ein zu beladendes Boot gestemmt. Der Stoss drängte somit den äussern Rand der Patella nach hinten und innen und bewirkte, da er auch, nachdem die Patella auf den innern Condylus gerückt war, noch weiter fortwirkte, eine vollkommene Umdrehung des Knochens. Der innere Kniescheibenrand ragte vor dem äussern Condylus stark hervor; der äussere Rand der Patella lag etwa $^1/_2$ Zoll vom innern Condylus gegen die Mittellinie hin und zwar tiefer als der nach aussen gedrehte innere Rand. Der Tendo extensorius und das Ligam. patellae erschienen als straff gespannte und gedrehte Stränge. Zum Behuf der Reposition legte *Wr.* die Daumenspitzen unter den vorspringenden inneren Rand der Patella und suchte diesen zu erheben, während er den äusseren niederdrückte und nach aussen zu schieben suchte. Da dies nicht gelingen wollte, liess er durch einen Gehülfen von der Kniekehle aus dem Kniegelenk während der Repositionsversuche kräftige Stösse ertheilen. Hierauf drehte sich die Patella in ihre normale Stellung zurück. Der Verletzte konnte sofort auftreten und war, da eine höchst unbedeutende Reaction folgte, in einigen Tagen hergestellt.

4. *Singer* hat einen höchst merkwürdigen Fall von angeborner Verrenkung beider Kniescheiben nach aussen beschrieben. In der gestreckten Stellung erschien keine beträchtliche Difformität. Nur fehlte in der vorderen Kniegegend die Wölbung, welche sonst von der Kniescheibe gebildet wird. Bei einer Beugung von etwa 90° springen aber die Condylen des Femur deutlich hervor. Zwischen denselben sieht man die Fossa intercondylica anterior; die crista tibiae steht um so vielmehr nach aussen, dass eine in ihrer Richtung aufwärts gezogene Linie den äusseren Condylus des Oberschenkels trifft, ohne dass dabei die Stellung des Unterschenkels verändert wäre. An der äusseren Seite des Condylus ext. femoris sieht man die von der Kniescheibe daselbst gebildete Erhöhung, die sich allmälig verjüngend gegen die Crista tibiae hinzieht. Dass dies die Kniescheibe nebst dem Ligamentum patellae sei, wird durch Betastung sofort erkannt. Bei einer Beugung von 90° befindet dieselbe sich einen Zoll unterhalb des höchsten Punktes des Condyl. ext. femoris. Bei einer Beugung von 140° steht sie zwischen dem Köpfchen der Fibula und dem Höcker des Condyl. ext. wie eingekeilt; während der Streckung steigt sie empor, so dass sie beim Maximum derselben 6‴ oberhalb des Condyl. ext. zu stehen kommt. Sie durchläuft somit an der äusseren Seite des Condyl. ext. einen Weg von nahezu 3″. Diese Strecke am Condyl. ext. ist vollkommen glatt. Die entsprechende, eigentlich hintere Fläche der Kniescheibe ist ausgehöhlt und gleichfalls glatt. Das Gelenk zeigte übrigens beim Gehen vollkommene Festigkeit und normale Functionen, so lange die Bewegungen auf horizontalem Boden ausgeführt wurden. Auf einer schiefen Ebene oder Treppe war es der Patientin unmöglich, hinabzugehen, ohne sich zu stützen. Sie knickt im Augenblick des Auftretens in den Kniegelenken zusammen und fällt; aufwärts zu steigen wurde ihr nicht schwer. Mit einer Last auf dem Kopfe konnte sie auch auf ebener Erde nicht gehen. Den Grund hierfür findet *S.* in der durch die Dislocation seiner Sehne behinderten Function des Extensor quadriceps, da ein festes Auftreten beim Abwärtssteigen nur unter der Bedingung möglich ist.

### 7. Verrenkungen am Fusse.

1. *Velpeau.* Luxation tibio-tarsienne incomplète en avant, compliquée de fracture du péroné. Gaz. des Hôp. Nr. 38.
2. *Millet.* Des luxations métatarso-phalangiennes du gros orteil. Strassbourg 1856. Thèse pour le Doctorat.
3. *Chassaignac.* Subluxation de l'astragale. — Ténototomie. Monit. d. Hôp., Rev. méd.-chir. de Paris. Juillet 19. Betrifft einen veralteten Fall und enthält in keiner Beziehung etwas Neues.
4. Anonym. Luxation des trois premiers métatarsiens en bas et en arrière. Bull. de Thérap. Juillet 15. Vergl. den Bericht vom Jahr 1854 p. 61.

1. *Velpeau* beobachtete eine Verrenkung *des Fusses nach hinten mit Fractur der Fibula.* Dieselbe war entstanden, indem ein Mann beim Abladen von schweren Ballen, auf zweien derselben stehend, durch einen dritten Ballen, der ihm gegen den Rücken fiel, mit dem Fuss zwischen jene eingepresst und zugleich umgeworfen wurde. Er empfand ein Krachen und hatte sogleich die Empfindung, als sei ihm etwas am Fuss zerbrochen. Die Geschwulst war so beträchtlich, dass trotz der sofort erfolgten Aufnahme die Untersuchung doch schwierig war. Die Ferse ragte nach hinten hervor, der äussere Fussrand stand nach unten. Auch der innere Knöchel bildet eine Hervorragung. Die Tibia steht entschieden weiter nach vorn, so dass der vordere Rand ihrer Gelenkfläche die Sehnen emporhebt. Die Achillessehne verläuft in einer nach hinten offenen Kurve, der Malleolus externus ist dem Fusse gefolgt, denn die Fibula ist 45$^{mm}$ über ihrem unteren Ende abgebrochen. Die Reduction gelang Tags darauf mit grosser Leichtigkeit. Die Heilung erfolgte vollständig innerhalb 6 Wochen. *Velpeau* macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass solche Luxationen sehr selten und gewöhnlich schwer zu reduciren seien. In letzterer Beziehung betrachtet er den vorliegenden Fall als eine seltene Ausnahme. Dabei übersieht er ganz, dass der zugleich bestehende Bruch der Fibula die Reduction wesentlich erleichtern musste.

2. *Millet* hat, veranlasst durch eine eigene Beobachtung, ausführliche Untersuchungen über die Verrenkung der grossen Zehe in dem Gelenk zwischen ihrer ersten Phalanx und dem Os metatarsi primum gemacht. Er hat im Ganzen 17 Beobachtungen zusammengestellt und von diesen 7 genau mitgetheilt, für die übrigen aber die Citate sorgfältig angegeben. In Betreff der Aetiologie ergibt sich, dass dieselbe niemals bei Frauen oder Kindern beobachtet worden ist und fast ausschliesslich bei Reitern und Fuhrleuten entweder in Folge eines Sturzes vom Pferde oder in Folge von Ueberfahren beobachtet wurde; andere als traumatische Ursachen sind nicht bekannt. (Hierbei hat Verf. die bekannten Untersuchungen von *Malgaigne* über die Schiefstellung der grossen Zehe ganz übersehen, obgleich er selbst einen Fall der Art, der von *Bouvier* beobachtet wurde, nebenher anführt. Was er von der Aetiologie aussagt, kann also nur für die traumatischen Fälle Gültigkeit haben. Ref.) Der Mechanismus, durch welchen diese Verrenkung entsteht, ist nicht immer derselbe. Bei einem Sturz mit dem Pferde kann die Ferse zuerst den Boden berühren und die noch im Bügel steckende grosse Zehe wird durch den darauf fallenden Körper des Pferdes aufwärts getrieben. Ein anderes Mal ist die Spitze des Fusses nach unten gerichtet, die ganze Gewalt des Stosses trifft die Spitze der grossen Zehe und treibt sie rückwärts und nach oben. So verhält es sich auch bei einem Fall von bedeutender Höhe, wenn die Zehen zuerst den Boden berühren. Wird der Reiter vom Pferde geschleift, während der Fuss im Bügel stecken bleibt, wie in der von *M.* selbst gemachten Beobachtung, so drückt der Bügel mit grosser Gewalt auf die Rückenseite der Zehe und bringt diese in eine Hyper-flexio, während der unter der Fusssohle befindliche Fusstritt des Bügels das Hypomochlion darstellt und die Gewalt sich aus der an dem Bein wirkenden Körperlast und der Schnelligkeit, mit der das Pferd sich bewegt, sich zusammensetzt. Beim Ueberfahren scheint das Rad immer auf das Os metatarsi gewirkt und dieses herabgedrängt zu haben. Verrenkungen der grossen Zehe nach der Plantarseite sind noch nicht beobachtet woeden. Die Mehrzahl der bis jetzt bekannten Fälle waren Verrenkungen auf die Dorsalseite und nach hinten (8). Die Diagnose ist, selbst wenn schon bedeutende Geschwulst besteht, nicht sehr schwierig; weder Flexion noch Extension ist möglich, die Zehe ist verkürzt, das Capitulum ossis metatarsi ragt hervor. Incomplete Dorsalverrenkung wurde nur einmal beobachtet und in diesem Falle gelang die Reduction nicht. Verrenkung nach oben und innen ist nur 2 mal beschrieben. Die Flection ist dabei unmöglich, die Extension aber ausführbar, Verkürzung betrug 1 Ctm. und die Reduction gelang leicht. Die bisher beobachteten Luxationen nach oben und aussen waren sämmtlich complicirt. Aehnlich wie bei den Daumenverrenkungen war auch bei den Verrenkungen der grossen Zehe die Reduction mehrmals ganz unmöglich. Als Reductions-Hinderniss glaubt *M.*, gestützt auf die ihm von *Michel* mitgetheilten Untersuchungen, die Interposition des Kapselbandes ebenso wie bei den Daumenverrenkungen betrachten zu müssen (Vgl. Jahresber. pro 1852).

Die von *M.* selbst aufgezeichnete Beobachtung ist Folgende: Ein Kürassier will sein trabendes Pferd beim Wenden um eine Strassenecke anhalten. Es gleitet aus und fällt mit ihm auf die linke Seite; mit dem linken Fuss noch im Bügel (wie oben genauer angegeben) wird der Reiter mehrere Schritte weit geschleift, wobei er ein Krachen und heftigen Schmerz in der Gegend der grossen Zehe empfand. Die Diagnose war zwei Stunden darauf sehr leicht; die Reduction aber gelang durch Extension und directen Druck zunächst nicht. Tags darauf wurde sie auch in der Chloroformnarcose von *Sédillot* fruchtlos versucht. Auch das Zurückdrängen der verrenkten Zehe hatte keinen Erfolg. Endlich wurde die verrenkte Zehe mit einer Binde umwickelt und auf diese eine mehrfach gekreuzte Extensionsschlinge befestigt. An dieser ziehen

zwei Gehülfen. *Sédillot* setzt seine Daumen, indem er mit der Hand von beiden Seiten den Fuss umfasst, auf die Basis der Phalanx (welche *M.* irrthümlich „Sête de la phalange“ nennt) und so gelingt mit einem doppelten krachenden Geräusch die Einrenkung ohne weitere üble Zufälle. Ein Verband wurde nicht angelegt. Bleiwasser und Eisblase (wie es scheint, 8 Tage lang angewandt) beseitigten die Geschwulst und der Verletzte hatte Aussicht, dienstfähig zu bleiben.

### 8. Verrenkungen von Sehnen und Knorpeln.

1. *Sebregondi.* Remarques sur la luxation des tendons de quelques muscles extenseurs et fléchisseurs des membres, et sur les conséquences. Gaz. hebdomad. Nr. 8. 1856. Vgl. d. Bericht vom vor. Jahre, p. 104.
2. *Allix.* Fälle von Subluxation der Semilunar-Knorpel. Aus dem Moniteur des Hôp. in der Wiener Wochenschrift 14., auch Rev. médico-chir. de Paris Nr. 1855. (Vgl. Jahresbericht f. 1854 p. 101).

## *E. Hernien.*

## a. Umfassende Beschreibungen.

*Balassa.* Unterleibs-Hernien vom klinischen Standpunkte mit topographisch-anatomisch-pathologischen Daten beleuchtet. Mit 43 Holzschnitten. Wien bei Seydel.

*Emmert.* Die Unterleibsbrüche. Mit einem Anhang über die Lageveränderungen der Eingeweide innerhalb der Bauchhöhle. (Separat-Abdruck aus dem zu Anfang dieses Berichts erwähnten Lehrbuch.)

*J. Mair.* Die Brüche und Vorfälle nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet. Ansbach, Gummi, 1856.

Das Buch von *J. Mair* über *Brüche und Vorfälle,* welches den vierten Band der von ihm begonnenen *Handbibliothek der Chirurgie* bildet, würde wegen seines rein compilatorischen Charakters in diesem Bericht nicht weiter zu besprechen sein, wenn ihm nicht in der Schweizerischen Zeitschrift (von *Locher*) und in dem Wochenblatt der Zeitschrift der Wiener Aerzte (von *Salzer*) besondere Theilnahme gewidmet wäre. *Locher* nennt es *„eine verständige und reichhaltige Compilation“* und empfiehlt es als ein *„Specialwerk im Operiren.“* Daneben scheinen ihm aber doch *„die anatomischen Erörterungen über die Brüche doch etwas in die Brüche zu gehen,“* und gegen die von *Mair* gestellte Indication zur Herniotomie: „dass man operiren solle, bevor der Unterleib gegen Druck empfindlich wird,“ liesse sich, nach *Locher,* eine Diskussion erheben. —

*Salzer* dagegen findet dem Abschnitt von der Retro- und Anteversio allzu weitschweifig. Ueber die Abschnitte von den Leisten- und Schenkelbrüchen urtheilt er folgender Massen: „In beiden Abschnitten erfreut sich der descriptiv-anatomische Theil seiner besondern Aufmerksamkeit; doch finden sich die aus den anatomischen Handbüchern verschiedener Zeiten mit vielem Fleiss gesammelten Daten so wenig übersichtlich, ja selbst so wenig verständlich zusammengestellt, dass man, sogar selbst schon vertraut mit diesen Gegenden, oft nur schwer den Sinn seiner Worte und seiner Ansichten errathen kann. Dieser Vorwurf trifft hauptsächlich seine Beschreibung des Schenkelkanals. Zu dieser so unfruchtbaren Darstellungsweise gesellen sich dann noch hin und wieder oft grobe Fehler, die man kaum einem Schüler, um so weniger dem Verfasser eines solchen Werkes verzeihen kann. Denn nicht allein, dass er von der gebräuchlichen Nomenclatur abweicht, dass er Namen von Ligamenten, Fascien u. s. w. anwendet oder erfindet, die wir hier nicht kennen, er bringt durch einzelne Beschreibungen, so z. B., dass unter dem *Poupart*schen Bande der Musc. iliopsoas nach aussen von der Eminentia ileo-pectinea, dagegen nach innen von dieser, zwischen ihr und dem Lig. Gimbernati der Schenkelnerv und die Gefässe gelegen seien, ich sage, er bringt durch solche Beschreibungen den anatomischen Theil vollkommen in Misskredit. — Kaum könnte ish ein günstigeres Urtheil über den eigentlich pathologischen Theil abgeben. Es ist dies eine sehr mangelhaft geordnete, weitschweifige Zusammenstellung der verschiedensten früheren und gegenwärtigen Ansichten. So gibt der Herr Verf. an, dass bei Leistenbrüchen, von denen nicht zu bestimmen sei, ob sie innere oder äussere seien, die Gegenwart von Strictureu der Urethra mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einen innern Leistenbruch schliessen lasse. — So erklärt er die Häufigkeit der Leistenbrüche auf der rechten Seite durch die grössere Anstrengung der rechten Körperhälfte. — So rührt, nach ihm, das häufige Vorkommen der Varicocele linker Seits von einer grösseren Venosität der linken Körperhälfte her u. s. w. Dies sind nun zuletzt unschuldige Hypothesen, die weiter keinen positiven Schaden bringen. Doch, wenn der Herr Verf. einem unerfahrenen Arzte die Meinung beibringt: dass die incarcerirten Hernien in der Regel schon nach 10—20 Stunden und nur manchmal erst nach 3 — 4 Tagen zum Tode führen; dass ein entzündliches Oedem der die Hernie bedeckenden äusseren Haut nur auf Entzündung und nicht bereits auf Gangrän der vorgelagerten Eingeweide schliessen lasse; dass bei jeder Incarceration ein Aderlass das erste und Hauptmittel sei; dass nach der Herniotomie die dabei gangränös gefundenen, nur noch nicht durchbrochenen Eingeweide zu reponiren seien; dass bei der Herniotomie mit Eröffnung des Bruchsackes die gleichzeitig vorzunehmende Radicaloperation der Hernie ernstlich zu vermeiden sei; ich sage, wenn der Herr Verf. einem Arzte solche und ähnliche Meinungen beibringt, so können wir über solche Irrlehren nicht schweigen, und aus diesem Grunde schon wissen wir dem Hrn. Verf. sehr wenig Dank für die Mühe, die ihn dieser Theil seines Werkes gekostet hat. Der übrige Theil, die Abhandlung der seltener vorkommenden Brüche, dann die Abhandlung der Vorfälle, ist wohl auch nicht übersichtlich zusammengestellt; doch finden sich da im Ganzen nicht so zahlreiche und nicht so schädliche Fehler.“ — Diesem Urtheile des Hrn. Dr. *Salzer* weiss Ref. nichts Wesentliches hinzuzufügen.

## b. Einzelne Abhandlungen und Aufsätze.

### *α.* Hernia cerebri.

*Hawkins.* Two cases of extensive absorption of the bones of the head followed, in one of them, by hernia cerebri. Med.-chir. Transact. 39 Vol. 1856.

Zwei Fälle von Knochenschwund an den Schädeldecken, von denen der eine zur Entstehung eines Gehirnbruchs Veranlassung gab.

### *β.* Unterleibsbrüche.

#### 1. Bruchänder und deren Surrogate.

1. *Bourjeaurd.* Note sur un nouveau bandage herniaire. Rapport par M. *Alph. Guérin.* Gaz. des Hôp. Nr. 76. 1856.

1. *A. Guérin* hat einen im allgemeinen lobenden Bericht über die bereits in früheren Jahrgängen erwähnten *Bourjeaurd*'schen Bruchbänder abgestattet. Sie sollen mehr leisten als die gewöhnlichen Bruchbänder und bequemer zu tragen sein. Niemals erwies sich die Wirkung ungenügend. *Larrey, Huguier, Robert Gosselin* schliessen sich diesem Urtheile vollständig an.

2. *De Mahy.* Emploi du collodion dans la hernie ombilicale des enfants. Ann. de la Soc. méd.-chir. de Bruges. Août 1856.

2. Man soll über den Nabelbruch Collodium streichen und dies wiederholen, so oft es sich ablöst.

3. *Pradier.* Application du collodion contre la hernie ombilicale des enfants. Gaz. hebdom. Nr. 22. 1856.

3. *Pradier* hat in 2 Fällen durch Aufstreichen von Collodium Nabelhernien bei kleinen Kindern zur Heilung gebracht, nachdem andere Verbände sich ungenügend bewiesen hatten. Er glaubt, dass *Mahy* der erste sei, der diese Anwendung vom Collodium gemacht habe.

### 2. Radical-Operation.

1. *Salvolini.* Dei trattamenti consigliati e messi in uso per ottenere la cura radicale dell'ernia. Gazz. med. ital. Stati sardi Nr. 4 – 10.

2. *Vaudin.* Three successful cases of *Wutzer*'s operation for the radical cure of reducible inguinal hernia. The Lancet. Nr. 15. Oct. 1856.

3. *Valette.* De la cure radicale des hernies inguinales et d'un nouveau moyen de l'obtenir. Paris 1854 bei V. Masson. Gaz, méd. de Paris. Nr. 4. 1856. Auszug von *J. Rollet.*

4. *Piorry.* Nouveau traitement curatif des hernies. Gaz des Hôp. Juin 14. Union méd. Nr. 68.

1. *Salvolini* liefert eine ausführliche herniologische Abhandlung, welche sich keineswegs, obgleich der Titel dies andeutet, auf die Radicalheilung beschränkt, sondern die Inguinal-Hernien im Allgemeinen und zwar ganz im Tone eines Lehrbuches beschreibt. Sein schliessliches Urtheil über alle die aufgeführten Methoden der Radicalkur lautet dahin, *dass die vorgeschlagenen Operationen keine genügende Sicherheit gewähren und nicht gefahrlos sind.*

2. *Vaudin* hat an dem *Wutzer*'schen Invaginatorium einige unwesentliche Veränderungen angebracht und mit demselben in drei Fällen Radikalheilungen hervorgebracht. Das Invaginatorium wurde nach 8 oder 9 Tagen entfernt. Irgend ein unangenehmes Symptom zeigte sich nicht. In allen drei Fällen bestand noch ein *Canalis* inguinalis. Ob das Resultat der Operationen dauernd sein wird, steht noch dahin, da sie erst vor Kurzem gemacht sind.

3. *Valette* hat das schon früher von ihm beschriebene Verfahren zur Radicaloperation der Brüche (vergl. Jahresbericht pro 1852) mit einigen Abänderungen in einem besonderen Buche um so mehr öffentlich darlegen zu müssen geglaubt, als ihm von der chirurgischen Akademie zu Madrid für diese Abhandlung ein Preis zuerkannt worden ist. Die wesentlichste Abänderung besteht darin, dass *V.* das Aetzmittel nicht mehr auf die äusere Hut aufträgt, sondern in der zur Befestigung des Invaginatorium's gerade wie bei *Wutzer* und *Rothmund* bestimmten Nadel ein kleines Fenster anbringen lässt, welches mit Chlorzinkpaste gefüllt wird. Zur Befestigung der letzeren dienen ein paar Fäden die durch kleine Löcher gezogen werden, welche oberhalb und unterhalb des Fensterchens sich befinden. Das Aetzmittel wirkt also nach der jetzigen Modifikation grade nur an der Stelle ein, wo man die festeste Narbe zu erhalten wünscht. *V.* hat jetzt im Ganzen 14 Brüche, theils nach dem neuen, theils nach dem alten Verfahren operirt. Die Brüche hatten durchschnittlich das Volumen des Kopfs eines neugebornen Kindes. Alle trugen nach der Operation ein Bruchband. Bei Dreien stellten sich dennoch Recidive ein. Der Eine liess sich nochmals operiren. Durchweg erwies sich der operative Eingriff als ungefährlich. *V.* theilt die Inguinal-Brüche in therapeutischer Beziehung ein in:

1) Angeborne oder in der ersten Zeit des Lebens erworbene, welche vor dem 16. Jahre zur Behandlung kommen. Sie lassen sich durch ein gutes Bruchband radical heilen.

2) Inguinal-Brüche, welche das Volumen eines Hühnereies nicht überschreiten und wo der Inguinalkanal noch wirklich einen Kanal darstellt bei Individuen unter dem 30. Jahre. Für solche Fälle empfiehlt *V.* ausser der Compression und den adstringirenden Umschlägen die subcutane Anfrischung der Bruchpforte.

3) Brüche bei denen der Inguinalkanal in eine einfache Oeffnung umgewandelt ist, von bedeutendem Volumen und bei Individuen unter 55 Jahren. Für diese Fälle empfiehlt *V.* seine Methode.

*Rollet* fügt hinzu, dass man namentlich bei angebornen Brüchen die Jodinjectionen vorher versuchen müsse und schliesst sein Referat mit dem sehr trostreichen, aber freilich nicht der Wirklichkeit entsprechenden Satze: „Die Radikalkur ist jetzt nicht mehr im Stadium der Hoffnung, sie ist eine Wirklichkeit und sie entlehnt ihre Hülfsmittel den grossen Methoden, die die heutige Chirurgie beherrschen: den subcutanen Schnitten, den Jodinjectionen und der Kauterisation."

4. *Piorry* schlägt vor, die Radikalkur der Brüche, wenn auch nicht vollständig, so doch zur Hälfte zu erreichen und die Wirkung der

Bruchbänder wesentlich zu unterstützen, indem man die Haut in der Gegend der Bruchpforte verkürzt und dadurch eine stärkere Spannung derselben bewirkt. Seine Versuche wurden freilich nur in der Art ausgeführt, dass er durch Erhebung einer Hautfalte neben der Gegend der Bruchpforte die Spannung der Haut zu bewirken suchte; aber er steht nicht an, auch die *Excision* einer Hautfalte zu demselben Zweck zu empfehlen. Wer anderweitige Erfahrungen über Dehnbarkeit und Verschieblichkeit der Haut in den betreffenden Gegenden gemacht hat, wird sich nicht veranlasst fühlen, *Piorry*'s Aufforderung Folge zu leisten.

### 3. Einklemmung im Allgemeinen.

*Taxis.*


1. *Roser.* Die Brucheinklemmungsklappen. Arch. f. phys. Heilk. 3. Heft 1856.
2. *Alfred Baker.* Remarks on the difficulties of hernia. Assoc. med. journal. July 19., July 26, August 2. 1856.
3. *Weber.* Zur Behandlung eingeklemmter Darmbrüche. Zeischr. d. deutschen Chirurgenvereins. Herausgegeben von *Varges.* IX. Bd. 1855.
4. *Andrea Ranzi.* Intorno alle ernie addominali e più particolarmente di quelle strangolate. Gazz. med. ital. Toscana. Nr. 48 u. folg.
5. *Bernard.* Nouvelle preuve de l'efficacité de la belladonne dans la hernie étranglée. Abeille méd. Nr. 29. 1856.
6. *Fiévet.* Emploi d'une pommade de belladonne et d'onguent napolitain par parties égales dans un cas de hernie crurale étranglée. Gaz. des Hôpit. Nr. 80. 1856.
7. *Andrew Buchanan.* Expiratory method of performing the taxis to effect the reduction of hernia. The Amer. Journ. of the med. scienc. Oct. 1856. Glasgow med. Journ., July 1856.
8. *Seutin.* De l'étranglement herniaire et moyen de le faire cesser sans recourier à l'opération sanglante. Journ. de méd. de Bruxelles, Février u. Avril. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers. Mai 1856. Bullet. de Therap. Févr. 29., Mars 15. Journ. des conn. méd. Paris Mai 10. Journ. de médic. et de chir. pratiques und alle anderen Pariser Journale aus derselben Zeit.
9. *Crocq.* Hernie crurale engouee; réduction par le procédé de M. *Seutin.* Abeille méd. Nr. 17.
10. *Dropsy.* Hernie étranglée réduite par le procédé de M. *Seutin.* Abeille méd. Nr. 17.
11. *Delaharpe.* Deux cas d'étranglement herniaire. Schweizer Zeitschrift f. Mediz., Chir. u. Geburtshülfe. 4. Heft, 1856.
12. *Delaharpe.* Hernie inguinale réduite en apparence; mort par étranglement sans gangrène ni péritonite. Gaz. hebd. Nr. 23. 1856.

(Ausführlichere Mittheilung des in der vorhergehenden Nummer am Schluss aufgeführten Falles.)


1. *Roser* stellt den Satz auf: „Die Brucheinklemmung beruht wesentlich auf einem Klappenmechanismus. Die Absperrung des Darminhaltes in der incarcerirten Schlinge geschieht durch Schleimhautfalten, welche sich ventilartig gegen einander legen und so dem im Darm enthaltenen Gas oder Wasser u. s. w. den Weg versperren." Die mechanische Absperrung des Darminhaltes müsste, wenn eine blosse Abschnürung, wie bei einer unterbundenen Arterie, die Veranlassung dazu geben sollte, auf eine sehr feste Abschnürung schliessen lassen. Dieselbe ist aber nur sehr mässig, da sie ja den arteriellen Blutstrom nicht ganz unterdrückt, sondern nur den venösen Rückfluss hindert. Der eingeklemmte Bruch fühlt sich ferner hart an, oft viel härter als man es von bloser Anschwellung der Darmschlinge erwarten sollte und dennoch gehen solche Brüche manchmal von selbst zurück. Diese Verhältnisse lassen sich erklären, wenn man sich denkt, dass die hintere (Mesenterial-) Wand der eingeklemmten Darmschlinge im ödematös geschwollenen Zustande die Kommunikations-Oeffnung zwischen dem eingeklemmten Stück und dem übrigen Darmrohr ventilartig versperrt, wie dies aus der beigegebenen Figur deutlich wird. Den Beweis, dass dies wirklich so sei, liefert folgendes Experiment an der Leiche: Man bringt eine Darmschlinge von einer Leiche, nachdem der Darm nach Injektion der Gekrösarterie mit Wasser in etwas turgiden (dem lebenden Darm ähnlicheren) Zustand gebracht ist, in irgend einen einklemmenden Ring, der etwa die Dicke eines Fingers hat. Die Darmschlinge darf nicht ganz leer sein; sondern muss Luft und Wasser, am Besten beides zusammen enthalten. Presst man nun die Spitze dieser Darmschlinge in der Art zusammen, dass ihr Inhalt gegen die einklemmende Stelle hin zu entweichen sucht, so sieht man alsbald dem Darminhalt der Weg versperrt. Der Darm spannt sich beträchtlich, je nach der Stärke des angewendeten Drucks, aber es ist unmöglich, den Darminhalt hinauszupressen. Und doch ist das Lumen des einklemmenden Rings von der Dicke eines Fingers! Man kann leicht einen Körper von der Dicke eines Katheters neben dem Darm durchschieben, man kann, wenn die Darmschlinge etwas zur Seite geschoben wird, recht wohl neben der Schlinge einen ziemlichen freien Raum erkennen, durch welchen man durchsehen kann. Comprimirt man die Gegend vor dem einklemmenden Ring mit den Fingern, so ist der Darminhalt wegzudrücken, drückt man aber nur auf das Ende der Schlinge so wird der Theil derselben, welcher dem Ring zunächst liegt, gegen letzteren angedrängt und der Darm schliesst sich. — Um den inneren Mechanismus, welcher hier stattfindet, recht deutlich zu machen, schneidet man die Darmschlinge an ihrer convexen Seite auf und füllt sie mit reinem Wasser. Man erkennt alsdann, indem man in den offenen Darm hineinsieht, die klappenartige Anordnug der Darmfalten; die Klappen nehmen sich ähnlich aus, wie man

sie an der Aorta unter Wasser zu prüfen gewohnt ist.

2. *Baker* hat 17, vorzugsweise in diagnostischer Beziehung, merkwürdige Fälle von wirklicher oder scheinbarer Brucheinklemmung gesammelt und ausführlich beschrieben.

I. Scheinbare Brucheinklemmung bei einem 67 jährigen Mann, der in Folge einer Quetschung einen Abscess im Inguinalkanal hatte und zugleich an Verstopfung und Erbrechen litt. Jedoch hatten von vornherein die inflammatorischen Erscheinungen das Uebergewicht und eine Incision entleerte sofort dunkelfarbigen, übelriechenden Eiter. Die Heilung erfolgte in einem Monat.

II. Schwellung der Inguinal- und Femoraldrüsen bei einer Frau bei der zwei erfahrene Wundärzte schon früher eine Brucheinklemmung behandelt hatten und die um so mehr abermals für Hernien gehalten wurden, als zugleich Verstopfung und Erbrechen bestand und die Schmerzhaftigkeit gross war. Durch Husten wurde die Geschwulst etwas hervorgetrieben. Purgirmittel und Blutegel führten schnell zur Besserung.

III. Acute Hydrocele mit Verstopfung und Erbrechen.

IV. Eingeklemmte Femoralhernie verdeckt durch eine angeschwollene Lymphdrüse. *Baker* bemerkt bei diesem Fall, dass der Bruchschnitt ohne Eröffnung des Sackes, obgleich er die Vortheile desselben anerkenne, doch nicht für allgemein anwendbar gehalten werden dürfe. In mehreren Fällen, in welchen er ihn ausführen wollte, musste er davon abstehen, weil der Bruchsackhals mit der Bruchpforte untrennbar verwachsen war.

V. Darmverstopfung bei gleichzeitigem Bestehen einer unbeweglichen Hernie. Da alle anderen Mittel unwirksam blieben, entschloss man sich den Bruchsack zu öffnen, wobei man ein Stück Netz und Dickdarm durch Pseudomembranen festgeheftet übrigens aber gesund fand. Der bewegliche Theil der Eingeweide wurde reponirt, dann wurde innerlich und äusserlich Crotonöl und Quecksilber angewandt und die Kranke genass.

VI. Eine eingeklemmte Inguinalhernie, bei der die Taxis ohne Erfolg geblieben war, ging zurück, nachdem der Kranke 4 Gran Calomel uud 10 Gran Extract. colocynth. compos. genommen hatte, worauf später noch blutige Stuhlgänge folgten.

VII. Reduction en masse mit tödtlichem Ausgange.

VIII. Eingeklemmte Inguinalhernie, scheinbar gelungene Taxis, Fortdauer der Obstruktion, Operation, wobei sich ein entzündetes Netzstück im Bruchsack findet, nach dessen Reposition der Kranke sich schnell erholt.

IX. Fingeklemmte Inguinalhernie neben welcher sich ein zweiter in seinem Halse abgeschnürter und dadurch in eine Cyste verwandelter Bruchsack vorfand.

X. Bruchsack-Striktur in der Mitte der Geschwulst ohne Verengerung im Inguinalkanal oder im Bruchsackhalse.

XI. Zwei Verengerungen des Bruchsackhalses am vorderen und am hinteren Leistenringe.

XII. Scrotalhernie. In dem geöffneten Bruchsack findet sich blos röthliche Flüssigkeit. Schon will der Operateur die Wunde wieder schliessen, da fällt ihm ein, dass es doch nützlich sei, den Leistenkanal zu untersuchen, in welchem sich denn auch eine eingeklemmte Darmschlinge vorfindet.

XIII. Scrotalbruch, indem Anfangs kein Inhalt ausser Bruchwasser entdeckt wird, während doch zwei Darmschlingen im Inguinalkanal so fest eingeklemmt waren, dass bei der Erweiterung desselben eine Darmverletzung nicht vermieden werden konnte. Tod nach 24 Stunden.

XIV. Einklemmung einer Darmschlinge in einem Loch des Netzes innerhalb des Bruchsacks. Operation Heilung.

XV. Einklemmung in einer bilocularen Nabelhernie. Tod durch Gangrän.

XVI. Eingeklemmte Inguinalhernie mit zwei communicirenden Säcken, von denen bei der Operation jedoch nur der eine entdeckt wurde. In dem zweiten lag freilich auch nur das Endstück des Netzes, welches in dem ersteren durch feste Adhäsionen zurückgehalten wurde.

XVII. Eingeklemmte Femoralhernie. Die Operation wird erforderlich, obgleich die Taxis am Tage vorher noch gelungen war. Da die Erweiterung durch Einschneiden des sogenannten *Gimbernat*'schen Bandes (d. h. also nach innen) sich ungenügend erwies, wurde gerade aufwärts dilatirt. Hierbei entstand nun bedeutende arterielle Blutung, welche durch die Ligatur gestillt wurde. Ob es sich um eine Verletzung der Epigastrica oder der Obturatoria gehandelt hat, blieb unentschieden, denn die Patientin genass.

3. In einer längeren Abhandlung bespricht *Weber* die zur Behandlung eingeklemmter Darmbrüche bisher angewandten Mittel und würdigt jedes einzelne derselben, — zum Theil dabei auf eigene Erfahrungen gestützt, einer näheren Betrachtung in Bezug auf seinen praktischen Werth. Besonders lobt er die Anwendung des Eises, der Bleiwasser-Klystiere (lauwarm). Von Tabaksklystieren sah er die gewünschte Wirkung nicht. Warme Breiumschläge oder besser warme Fomente mit wollenen Lappen gemacht, bei deren Abkühlung der Kranke sich nicht so leicht erkälten kann, leisteten nicht viel. Von Purgirmitteln sah er in fremder Praxis üble Erfolge und traut ihnen wenig zu. Auch in den ersten

12 Stunden nach dem Zurücktreten der Darmschlinge will er keine Abführmittel geben. Jedoch widerspricht er sich pag. 434, wo er den Rath gibt, *„das Oleum Ricini, vorausgesetzt, dass nicht violente Entzündungserscheinungen seinen Gebrauch contraindiciren; bald und in seiner raschen Wirkung entsprechender Dosis verabreichen zu lassen,“* — um zu erfahren, ob die Reposition auch vollständig gelungen sei. Der Bruchsack wird nach *W.*'s Erfahrungen auch bei frischen Brüchen gewöhnlich nicht mit zurückgebracht, wenn auch die Taxis des Bruchinhaltes vollständig gelingt.

4. *Ranzi* hat einen ausführlichen klinischen Vortrag über Hernien mit besonderer Beziehung auf die Ansichten von *Malgaigne* veröffentlicht, in welchem auch mehrere ausführlich beschriebene Fälle eingeflochten sind.

5. *Bernard* empfiehlt auf Grund einer Erfahrung die Anwendung der Belladonna bei eingeklemmten Brüchen in derselben Weise, wie *De Larue* dieselbe im vorigen Jahre, (vgl. diesen Bericht pro 1855 pag. 109, wo durch einen Druckfehler statt *„De Larue“ De Larne* steht) angewandt habe. Nur hat er das Recept seines Collegen etwas abgeändert durch Zusatz einer kleinen Menge Opiumtinktur und Schwefeläther.

6. *Fiévet* wurde zu einem Manne gerufen, der seit 2 Tagen an Erbrechen litt und einen aufgetriebenen Leib hatte und verschrieb einen beruhigenden Trank; Tags darauf ging's nicht besser, weshalb er Ricinusöl verordnete. Da dies auch nichts half, so glaubte er am dritten Tage den Kranken fragen zu müssen, ob er nicht zufällig eine Geschwulst am Unterleibe habe. Da fand sich eine eingeklemmte Schenkelhernie und zugleich ergab sich, dass schon mehrere Glieder der Familie an eingeklemmten Brüchen gestorben seien. Nun kommt die Taxis mit allem ihrem Beiwerk ohne Erfolg. Die Operation wird verweigert. Endlich ging die Hernie doch zurück und *F.* glaubt, dass dies durch die Einreibungen einer aus Belladonna und Unguentum cinereum dargestellten Salbe bewirkt worden sei. — Credat . . . .

7. *Buchanan* empfiehlt die Taxis auszuführen, während der Patient möglichst lang und tief exspirirt. Wenn dies dem Patienten nicht mit hinreichender Energie gelingen will, so soll ein Gehülfe ihm gegen Ende der Exspiration Mund und Nase fest zuhalten, damit die Wirkung der Exspiration länger andauere. Er gibt jedoch zu, dass es auch Personen gebe, bei denen sich eine solche langdauernde Exspiration überhaupt nicht zu Stande bringen lässt. Seit 34 Jahren will er in zahlreichen Fällen den vorzüglichsten Erfolg von dieser Methode gesehen haben.

8. *Seutin* empfiehlt in solchen Fällen, wo die gewöhnliche Taxis sich unzureichend erweist, statt der Bruchoperation eine *gewaltsame Erweiterung der Bruchpforte,* resp. des Bruchsackhalses vermittelst des Eindrängens der Finger, welche die bedeckende Haut, die vorher in einer Falte erhoben wird, vor sich herdrängen sollen. Hierbei beabsichtigt er zunächst mit dem Zeigefinger zwischen dem eingeklemmten Eingeweide und der Bruchpforte einzudringen. Er gesteht zu, dass dies auf den ersten Blick ganz unmöglich erscheine. Bei gehöriger Ausdauer soll es aber doch gelingen. Hat man den Finger aber erst einmal in die Bruchpforte eingezwängt, so krümmt man seine Spitze hakenförmig und zersprengt die einklemmenden Fasern durch einen kräftigen Zug mit dem Finger. (Ref. bekennt gern, dass ihm die Ausführung dieser Methode bei einer wirklich eingeklemmten Hernie, wo es doch oft genug schwer hält, auch nur die sondenförmige Spitze eines Bruchmessers zwischen Darm und Bruchpforte einzuschieben, ganz unausführbar scheint. Ganz absolut unmöglich erscheint sie ihm aber, wenn die Bruchpforte so eng ist, dass sie auch ohne vorliegende Eingeweide die Fingerspitze gar nicht aufnimmt, vielweniger die noch mit den äusseren Bedeckungen des Patienten überzogene. Für letztere Fälle schlägt *Seutin* vor, einen kleinen Hautschnitt zu machen, durch diesen einen Scalpellstiel einzuschieben und damit die Zerreissung zu bewerkstelligen). Dass bei diesem Verfahren, wenn die Einklemmung im Bruchsackhalse ihren Sitz hat, auch die Gefahr der Réduction en bloc sehr nahe liegt, kann *S.* allerdings nicht in Abrede stellen. Er beruhigt jedoch wenigstens sich selbst, hoffentlich aber nicht alle Leser, damit, dass er annimmt, Einklemmung im Bruchsackhalse sei überhaupt äusserst selten. In einer grösseren Anzahl von Fällen soll dies neue Verfahren bereits mit dem glücklichsten Erfolge angewandt worden sein. (Die von dem Ref. oben geäusserten Bedenken werden zum Theil in der Union médicale Nr. 61 wenigstens angedeutet.)

9. & 10. *Crocq* und *Dropsy* führen Erfahrungen zu Gunsten des Seutin'schen Verfahrens an. *Crocq* war jedoch nicht im Stande, den Finger in den Schenkelkanal einzuführen und begnügte sich, nur stark auf das Gimbernat'sche Band zu drücken. Durch diesen Druck also, *ganz im Widerspruch mit der Ueberschrift gar nicht durch das Seutin*'sche *Verfahren,* gelang die Taxis. Nachher konnte er seinen Finger in den Bruchkanal einführen und wunderte sich, dass er den scharfen Rand des Gimbernat'schen Bandes (wie es im Buche steht) nicht fühlen konnte.

*Dropsy* ging es Anfangs nicht besser. Er versichert uns, sehr kräftige Hände zu haben und doch konnte er seinen Zeigefinger mit der vorausgeschobenen Scrotalhaut durchaus nicht neben oder vor der Bruchgeschwulst in den Leistenkanal einschieben. Er wiederholte seinen

Versuch an der hinteren Seite des Bruches, indem er die Fingerspitze auf den Ramus horizontalis pubis aufsetzte und dann in der Richtung des Leistenkanals weiter eindrängte. Dies gelang, obwohl auch mit grosser Gewalt, und nachdem er seinen Finger zurückgezogen hatte, vermochte er die Hernie ohne Schwierigkeit zu reponiren. Ueber den weiteren Verlauf wird nur angegeben, dass am Tage darauf Alles in Ordnung gewesen sei und dass sich keine Spur von Ecchymose oder Entzündung gezeigt habe.

11. *Delaharpe* erklärt, dass er trotz des *ziemlich günstigen Urtheils*, welches *Streubel* in *Schmidt*'s Jahrbüchern Bd. 90. p. 324 darüber gefällt habe (?), doch dem Seutin'schen Verfahren kein rechtes Vertrauen schenken könne. In dieser Ansicht wurde er durch folgende Beobachtungen bestärkt. Bei einem kräftigen Manne bestand seit Kurzem Einklemmung einer bisher durch ein gutes Bruchband zurückgehaltenen Inguinalhernie von der Grösse eines Taubeneies. Die Geschwulst war sehr schmerzhaft, die Taxis ganz unmöglich; ebenso unmöglich trotz der exemplarischen Geduld des Kranken das Eindrängen einer Fingerspitze. Nachdem der Bruchsack geöffnet und die Darmschlinge blosgelegt war, gelang es dennoch nicht, die Spitze des kleinen Fingers in die Bruchpforte einzudrängen. Der Knopf des Bruchmessers musste ohne Leitung des Fingers eingeführt werden. Wie hätte hier das Seutin'sche Verfahren ausgeführt werden sollen? Nach Erweiterung der Bruchpforte glaubte *D.* die Reposition mit Leichtigkeit ausführen zu können. Aber weder ihm noch zwei anwesenden Collegen gelang dies. Das Hervorziehen des Darms wollte ebensowenig gelingen. Einer der Collegen riss nun mit dem eingeführten Finger die bereits erweiterte Bruchpforte noch weiter auf, aber gleichfalls ohne Erfolg. Endlich entdeckte *D.*, dass er mit dem Bruchmesser zwischen Bruchsackhals und Bruchpforte eingedrungen war und dass die durch einen Ring des Bruchsackhalses bedingte Einklemmung noch in solchem Grade fortbestand, dass die eingeklemmte Darmschlinge auf die Dicke eines starken Gänsekiels reducirt war. Das Bruchmesser liess sich in diesen engen Bruchsackhals gar nicht einschieben, ebensowenig eine gewöhnliche Hohlsonde. *D.* führte endlich eine ganz feine Hohlsonde ein und spaltete den Bruchsackhals durch eine auf dieser geführte Incision von aussen. Während sich vorher bei allen Repositionsversuchen der Bruchsackhals offenbar in der Bruchpforte hin und her geschoben hatte, gelang die Reposition nur mit grosser Leichtigkeit. Nach der Operation gab man dem Kranken Ricinusöl, was er jedoch wieder ausbrach. Es folgte eine heftige Entzündung und die Genesung wurde später noch einmal durch die Bildung eines Abscesses in der Scrotalhälfte der anderen Seite unterbrochen.

*D.* ermahnt schliesslich zur frühzeitigen Operation und begründet dies gleichfalls durch eine Krankheitsgeschichte. Eine schon seit der Jugend bestehende, aber durch ein Bruchband nicht zurückgehaltene Leistenhernie bei einem kräftigen Manne wird, da sie sich einklemmt, mit Mühe zurückgebracht. Den zur Retention bestimmten Verband entfernt aber der Kranke. Abermalige Einklemmung, Taxis mit noch grösseren Schwierigkeiten. Schmerzen und Einklemmungserscheinungen dauern fort. Im Hospital, wohin der Mann jetzt geschafft wird, findet man in der Leistengegend keine Geschwulst und auch kein anderes auf Brucheinklemmung hinweisendes Symptom, als Ileus. Drei Tage darauf stirbt der Mann.

*Section.* Der Leistenkanal frei, aber an seinem hinteren Ende bildet der bei der Taxis zurückgeschobene Bruchsack einen Trichter, in dessen Grunde ½ Zoll oberhalb des hintern Inguinalringes ein Darmstück von der Grösse einer Kirsche fest eingeklemmt lag. Hätte man beim Fortbestehen der Einklemmungserscheinungen sofort den Leistenkanal gespalten, so wäre der Kranke voraussichtlich gerettet worden.

## 4. Operation der eingeklemmten Brüche im Allgemeinen.


1. *Rossander.* Statistik der Bruchoperationen im Seraphinum-Lazareth zu Stockholm, *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 16. Suppl.-Heft p. 16.
2. *Van Holzbeek.* Considérations sur les hernies. Journ. de méd. de Bruxelles, Juillet.
3. *Prieger.* Zwei Fälle als Beitrag zur Casuistik der Hernien. Med. Zeitung herausgegeben vom Verein für Heilk. in Preussen. Nr. 15. 1856.
4. *Pauli.* Ueber den Bruchschnitt. Aerztl. Intelligenzbl. Nr. 45 und 46. 1856.
5. *Boder.* Hernia inguinalis incarcerata; blutige Operation; glücklicher Erfolg. Zeitschr. f. Mediz., Chir. u. Geburtsh., herausg. v. *Varges.* X. Bd. 1856.
6. *Nathaniel Ward.* On some points in the surgery of hernia. The Lancet Nr. 3 Januar, Febr. Nr. 10 March 1856.
7. *Koster.* Jets over de behandeling der verstorven darmlissen bij beklemde breuken en over de vorming van anus praeternaturalis. Nederland. weekbl. vor geneeskundigen. Dec. 1855.
8. *Stanley.* Unusual cause of strangulation in inguinal hernia: advantages and disadvantages of opening the sac: danger of purgatives after operation. Assoc. med. journ. Aug. 9., 1856.


1. *Rossander* berichtet über den Erfolg der Bruchoperationen im Seraphiner-Lazareth zu Stockholm. In den Jahren 53 und 54 wurden 15 Brüche operirt, darunter ein Fall von Réposition en masse. Ausser dem letzteren verlief nur noch einer tödtlich. Dagegen hatten unter 23 Bruchoperationen während der vorher-

gehenden 5 Jahre 14 einen tödlichen Ausgang. Zur Erklärung dieser auffallenden Differenz führt *Rossander* an, dass man seit 1853 frühzeitiger operirt und nach der Operation nicht mehr Purgirmittel, sondern Opium angewandt hat.

2. *Van Holsbeek* hat einen Theil der klinischen Vorträge seines Lehrers *van Uytterhoeven* in Gestalt von Betrachtungen über die Brüche veröffentlicht. Dieselben enthalten eine gute Uebersicht der verschiedenen Ansichten neuerer Autoren, namentlich über den Sitz der Einklemmung und zeigen uns Herrn *van Uytterhoeven* als einen eifrigen Verfechter der frühzeitigen Operation. Eine beigefügte statistische Tabelle ergibt unter 36 operirten Brüchen 26 Heilungen und 10 Todesfälle (innerhalb 10 Jahren). Ungünstig war der Erfolg immer nur in solchen Fällen, wo durch anderweitige Behandlung die Zeit verloren und der Zustand des Patienten verschlimmert war. Unter den Operirten waren 8 Männer, 28 Frauen. Von ersteren litten an Schenkelbrüchen 2 (beide rechts), an Leistenbrüchen 6 (davon 5 rechts, 1 links). Unter den Frauen fanden sich 10 Schenkelbrüche der rechten und 18 der linken Seite, Leistenbrüche aber gar nicht. Unter den Anfangs günstig verlaufenden Fällen fand sich doch noch 3 mal tödtlicher Ausgang durch besondere Complicationen: 1 mal durch Marasmus in Folge der Bildung eines Anus praeternaturalis, 1 mal durch Abortus, nach welchem sich Peritonitis entwickelte, 1 mal durch Delirium tremens. Ausser dem schon erwähnten Falle kam noch 1 mal Bildung eines Anus praeternaturalis vor, wobei die Kranke am Leben blieb. Mehrfache Bruchsäcke wurden 3 mal beobachtet, 32 mal wird der Bruchsackhals als Sitz der Einklemmung angegeben, 3 mal ein neugebildeter (accidentel) fibröser Ring, nur 1 mal das *Gimbernat*'sche Band. Drei Beobachtungen sind ausführlicher mitgetheilt.

3. *Prieger* fand bei einem Manne, dem ein äusserer Leistenbruch durch das Heben einer Last plötzlich die heftigsten Schmerzen in der Unterleibsgegend verursacht hatte, nachdem derselbe in Zeit von 5 Tagen trotz angewandter Mittel unter den Zeichen der Einklemmung gestorben war, folgenden Sectionsbefund. Die Leistenkanäle waren frei von vorgefallenen Theilen, der Zeigefinger konnte tief in dieselben eindringen, ohne auf eine Spur von Eingeweiden oder eingeschnürter Stelle zu treffen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ergab sich jedoch, dass ein 3 Zoll langes Stück Dünndarm ziemlich fest in dem trichterförmig nach oben und aussen in die Bauchhöhle ragenden Leistenring eingeklemmt war ohne jedoch bei dunkelbrauner Färbung eine Spur von Brand oder auch nur Entzündung zu zeigen. Oberhalb der Einklemmungsstelle wurden etwa 6 Unzen Mercurius vivus, welche der Kranke in letzter Zeit genommen hatte, vorgefunden. *P.* knüpft an diesen Fall die Bemerkung, dass der Bauchschnitt, selbst am 4. Tage erst ausgeführt, den Kranken voraussichtlich gerettet hätte. Er hatte Gelegenheit, ihn in einem ähnlichen Falle zu machen, wo der vorgefallene Bruch reponirt wurde, jedoch die Einklemmungserscheinungen fortdauerten. Der Bauchschnitt wurde nun ausgeführt und es kann eine $3^1/_2$ Zoll lange braunroth entfärbte Dünndarmschlinge zum Vorschein, die Untersuchung nach der Einklemmungsstelle ergab jedoch kein Resultat. Die Wunde wurde geschlossen, ein Klystier verabreicht, welches reichliche Darmentleerung bewirkte, und die Kranke genas, wenngleich langsam, doch vollkommen.

4. *Pauli* hat folgende Tabelle der von ihm beobachteten Brucheinklemmungen vom J. 1832 bis 1856 aufgestellt: Beim männlichen Geschlechte kommen 64, beim weiblichen 55 Einklemmungen vor und zwar:

| *Bei Männern* | | | *Im Alter von* | *Bei Weibern* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Rechterseits* | *Linkerseits* | *Lethaler Ausgang* | | *Rechterseits* | *Linkerseits* | *Lethaler Ausgang* |
| 1 | 3 | — | 1—10 Jahre | — | — | — |
| 3 | 4 | — | 10—20 „ | — | — | — |
| 2 | 1 | — | 20—30 „ | 3 | 1 | 1 |
| 3 | 3 | 3 | 30—40 „ | 6 | 3 | 1 |
| 7 | 6 | 2 | 40—50 „ | 13 | 6 | 5 |
| 7 | 7 | 2 | 50—60 „ | 4 | 7 | 2 |
| 6 | 6 | 4 | 60—70 „ | 3 | 4 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 70—80 „ | 2 | 3 | 2 |
| 33 | 31 | 12 | | 31 | 24 | 12 |

Was den Stand und die Beschäftigung der an eingeklemmten Brüchen während dieser Periode Behandelten anlangt, so ergab sich Folgendes:

a) Leute mit anstrengender Beschäftigung, als: Bauersleute, Winzer, Schmiede 54
b) Leute ohne anstrengende Beschäftigung, als: Rentner, Krämer, Lehrer &c. 32
c) Leute ohne bestimmte Beschäftigung, dann Nichterwachsene 33

woraus hervorgeht, dass anstrengende, harte Arbeit ein wichtiges ätiologisches Moment wie für Brüche überhaupt so auch insbesondere für deren Einklemmung abgibt.

Was die Constitution anlangt, so befanden sich unter den 119 Fällen 74 kräftige und 45 schwächliche Personen. Unter den 74 kräftigen waren 48 männlichen und 26 weiblichen Geschlechts. Unter den 45 schwächlichen Personen befanden sich 15 männlichen und 30 weiblichen Geschlechts.

In 53 Fällen waren vor der Einklemmung Bruchbänder getragen worden; in 30 Fällen davon ward der Bruchschnitt nothwendig. Von diesen 30 Operirten starben 8. In den 52 übrigen Fällen, in denen der Bruchschnitt erforderlich gewesen, war vor der Einklemmung kein Bruchband getragen worden. Von diesen 52 Operirten starben 16.

Die Mortalität nach dem Bruchschnitte, ob zuvor ein Bruchband getragen worden oder nicht, bleibt sich demnach ziemlich gleich; sie ist bei Solchen, welche von keinem Bruchbande Gebrauch gemacht hatten, nur um ein Unbedeutendes stärker. Die Taxis, welche in 37 Fällen gelungen war, liess sich in 15 Fällen noch erzielen, als die Zufälle schon im 2. Grade vorhanden waren; in 20 Fällen hatten dieselben den ersten Grad nicht überstiegen; in 2 Fällen, in welchen die Zufälle den höchsten Grad bereits erreicht hatten, blieb sie fruchtlos. Bei 31 Fälien, in denen der Bruchschnitt nothwendig war, hatten die Zufälle bereits den dritten Grad erreicht; von diesen 31 starben 18, also über die Hälfte. Von den 51 dagegen, bei welchen die Zufälle den zweiten Grad der Einklemmung noch nicht überstiegen hatten, starben nur 6. — In 31 Fällen, darunter nur 3 Schenkelbrüchen, war das Netz zugleich mit dem Darme eingeklemmt. Zwei Fälle kamen vor, in denen auf beiden Seiten, obwohl zu verschiedener Zeit, Einklemmungen bei Frauen den Bruchschnitt erheischten.

In 2 Fällen, ebenfalls bei Frauen, recidivirten die Einklemmungen. Unter diesen befand sich kein Todesfall. — Unter den 119 vorgekommenen Einklemmungen ereigneten sich 24 Todesfälle, von denen 12 auf das männliche und 12 auf das weibliche Geschlecht fielen. — In allen Fällen, etwa 3 ausgenommen, in welchen der Tod auf die Operation folgte, hatten die Brüche schon viele Jahre lang bestanden. — Die meisten Todesfälle trafen bei Männern auf das Alter von 60—70, bei Weibern auf das von 40—50 Jahren. — Bei Weibern betrafen die Einklemmungen lauter Schenkelbrüche, beim männlichen Geschlecht durchgehends Leistenbrüche, mit Ausnahme zweier Fälle von Schenkelbrüchen, die Beide durch den Bruchschnitt geheilt wurden. — In 4 Fällen hatte sich in den ersten Tagen nach der Operation eine Perforation nach aussen und somit eine Kothfistel gebildet. In allen 4 Fällen, bei 2 Männern und 2 Frauen, waren die Zufälle der Einklemmung sehr stürmisch; 3 von ihnen wurden durch Rückenlage, Cauterisation mit Lapis infernalis und Compression geheilt und im 4. führte die Application der Darmscheere zum erwünschten Ziele.

Nach dieser statistischen Darlegung geht *P.* auf einzelne Momente bei der Behandlung eingeklemmter Brüche über. Zunächst die Taxis betreffend, glaubt *P.*, dass dem Chloroform bei der Ausführung und zur Erleichterung derselben *keine* grosse Bedeutung beizumessen sei, da einmal durch das Betäuben viel Zeit verloren gehe, (? Ref.) anderntheils aber die aponeurotischen Gebilde des Schenkel- und Leistenkanals durch das Chloroform keine Erschlaffung erführen; er meint jedoch, dass die Anwendung des Chloroforms gegen die krampfhafte Contraction des eingeklemmten Darmes, frühzeitig angewandt, ehe der Muskelkrampf des Darms materielle Stockungen bedingt hat, in vielen Fällen von guter Wirksamkeit sein könne.

In einer weitern Darstellung der Operation eingeklemmter Hernien hebt *P.* hervor, dass man die Taxisversuche nicht allzu lange fortsetzen solle und spricht sich in einer längeren Auseinandersetzung entschieden *für* Eröffnung des Bruchsackes aus.

Zum Schluss theilt der Verf. den Sectionsbefund bei einem 60jährigen Landmann mit, der seit 15 Jahren mit einem irreponiblen äussern Leistenbruch behaftet war. Die Operation wurde ausgeführt und nach einem Einschnitt in den Brucksack entleerte sich eine grosse Masse Flüssigkeit, mit dem Finger jedoch war keine Verengerung, Umschlingung oder dgl. zu fühlen und der Leistenkanal war vollkommen zugänglich. Nach beendigter Operation und Verschluss der Wunde dauerten jedoch die Einklemmungs-Erscheinungen fort und nach 7 Stunden erfolgte der Tod. Die Section ergab Folgendes: Nachdem die Bauchhöhle durch einen die Operationswunde nach oben und innen erweiternden Schnitt geöffnet war, fand sich nach innen des von der Operation her bestehenden Einschnittes von weggeräumten Darmparthieen bedeckt, eine strang-

förmige Verwachsung einer Netzpartie mit der vordern Bauchwand und eine durch den Druck dieser stets angespannten Verwachsung herbeigeführte Zusammenschnürung der unterhalb derselben gelegenen Darmparthie.

5. Bei einer Frau reponirte *Boder* eine eingeklemmte Leistenhernie ohne besondere Schwierigkeiten. Etwa 10 Monat darauf klemmte sich derselbe Bruch wiederum ein. Diesmal gelang die Reposition nicht. *Boder* verrichtete die Operation unter Anwendung des Chloroforms, ohne durch einen sachverständigen Gehülfen unterstützt zu sein. Letzteres hebt er besonders hervor und glaubt, wohl nicht ganz mit Recht, dass es selten sei. Das vorliegende Darmstück war ein Theil des Colon descendens und hatte sich, wie *Boder* genau bemerken konnte, um seine Achse gedreht. Die Heilung erfolgte schnell.

6. *Nathaniel Ward,* dessen Abhandlung über eingeklemmte Hernien wir bereits im vorjährigen Berichte erwähnt haben (nach einem Auszuge in the Dublin quarterly Journ. of Med. Science 1854) liefert jetzt eine ausführliche Arbeit, welche auf 354 Beobachtungen gegründet ist, die er während der letzten $4^3/_4$ Jahre in dem *„London Hospital“* gesammelt hat. Die grosse Anzahl von Brucheinklemmungen, welche hiernach in den Krankenhäusern Londons vorkommen müssen, leitet *Ward* von der Nachlässigkeit der Bevölkerung in Bezug auf Bruchbänder ab. Von den 354 Fällen erheischten 100 die Herniotomie; darunter waren 4 Nabelbrüche, 63 Schenkelbrüche, 33 Leistenbrüche. Von diesen führten im Ganzen 33 zum Tode; darunter 3 Nabelbrüche, 19 Schenkelbrüche, 11 Leistenbrüche. Der Bruchsack wurde geöffnet: bei allen Nabelbrüchen und bei 21 Schenkelbrüchen. Bei letzteren bestand die Einklemmung durchschnittlich bereits 54 Stunden und das Durchschnittsalter der Kranken war 56 Jahr. Unter den 42 Operationen von Schenkelbrüchen ohne Eröffnung des Sackes verliefen 32 glücklich; das Durchschnittsalter dieser Patienten betrug 47 Jahre, während es bei den 10 Gestorbenen 66 war. Unter den 21 mit Eröffnung des Bruchsacks Operirten genasen 12, mit einem durchschnittlichen Alter von 54, und starben 9 mit einem Duchschnittsalter von 59 Jahren. Von den 63 Femoralhernien waren 9 bei Männern und 54 bei Frauen, 43 auf der rechten, 20 auf der linken Seite. Von den 34 Inguinalhernien wurden nur 10 ohne Eröffnung des Sackes operirt, bei denen die Einklemmung durchschnittlich $28\,^1/_2$ Stunden gedauert hatte. Alle kamen bei Männern vor, 25 an der rechten, 9 an der linken Seite. Aus dieser Statistik ergibt sich, dass die Operation ohne Eröffnung des Bruchsacks bei Weitem häufiger bei Femoralhernien Anwendung fand. Dies erklärt sich, nach *Ward,* aus dem Umstande, dass die Pelotte bei Schenkelbrüchen viel weniger auf den Bruchsackhals drücken kann, als bei Leistenbrüchen. Verwachsungen zwischen dem Bruchsackhalse und der Bruchpforte, sowie narbige Verengerungen desselben sind desshalb nach *Ward* bei Schenkelbrüchen viel seltner und dem entsprechend die Eröffnung des Sackes weniger oft erforderlich. Natürlich soll dieser Ausspruch auf frisch entstandene Hernien keine Anwendung finden. — Bemerkenswerth erscheint ferner, dass in allen Fällen, wo der Bruchsack uneröffnet blieb, die Einklemmung jüngeren Datums war (durchschnittlich 20 Stunden), als in den Fällen, wo er geöffnet wurde. Die Genesung erfolgte ohne Eröffnung des Bruchsacks in 23, mit Eröffnung in 31 Tagen durchschnittlich. In 2 Fällen der ersten Art war die Wunde bereits am 5. Tage geheilt. Bei Eröffnung des Bruchsacks (durch einen Druckfehler steht im Texte unopened) erfolgte die Heilung 1mal in 10 Tagen; die nächst kürzeste Heilungsfrist waren bereits 21 Tage. Wir sehen somit abermals, dass die Sicherheit und Schnelligkeit der Heilung, welche hier in den Fällen viel grösser erscheint, wo der Bruchsack nicht geöffnet wurde, ebenso gut als abhängig von der kürzeren Dauer der Einklemmung und dem weniger hohen Alter der Patienten angesehen werden kann. Die Frage, ob in allen diesen Fällen der Verlauf eben so günstig gewesen sein würde, wenn man den Bruchsack eröffnet hätte, meint *Ward,* sei für den Augenblick nicht zu entscheiden. Jedenfalls liesse sich aber doch behaupten, dass die Eröffnung des Bruchsacks etwas Ueberflüssiges gewesen wäre und die Hinzufügung einer solchen überflüssigen Verletzung hätte gewiss mindestens eine Verlängerung der zur Heilung erforderlichen Zeit bedingt. Andererseits aber darf nicht vergessen werden, dass die Gefahr, der Darm- und Bauchfellentzündung viel mehr gesteigert wird durch längere Dauer der Einklemmung als durch vorübergehende Bloslegung des Darms und *Ward* erklärt ausdrücklich, dass er es für viel gefährlicher halte, den Darm längere Zeit, sage 30 Stunden eingeklemmt zu lassen und dann ohne Eröffnung des Bruchsacks zu operiren, als nach kürzerem Bestehen der Einklemmung (20 Stunden) die Operation mit Eröffnung des Bruchsacks auszuführen. Könnte man eine gleich grosse Anzahl von Hernien, die erst seit Kurzem eingeklemmt wären nach der einen und nach der andern Methode operiren, so würde das Resultat gleich sein, mit der einzigen Ausnahme, dass die Genesung bei Unterlassung der Bruchsack-Oeffnung schneller erfolgen möchte. In Betreff der Unschädlichkeit der Bruchsack-Eröffnung bezieht sich *Ward* auf eine Abhandlung von *Prescott Hewitt* in der Med. Times and Gazette vom 23. September 1855, deren wesentlichen Inhalt Ref. hier um so mehr nachtragen zu müssen glaubt, als ihm jene Abhandlung im vorigen Jahre nicht zugegangen ist. *Hewitt* be-

richtet, dass im St. Georges Hospital stets der Bruchsack geöffnet wird. Unter 75 in dieser Weise operirten Fällen endeten nur 19 mit dem Tode. Allerdings wurde stets möglichst früh operirt und vorher nur mässige Taxis und hinterher niemals ein Purgans angewandt. *Hewitt* selbst fügt hinzu, dass man allerdings viel häufiger den Bruchsack würde uneröffnet lassen können, wenn die Fälle früher, als es gewöhnlich geschieht, in die Spitäler gebracht und die Taxis nicht zu lange fortgesetzt würde.

Die Taxis soll, nach *Ward*, in folgender Weise ausgeführt werden. Die Bruchgeschwulst wird mit der einen Hand etwas abwärts gezogen, während man mit der anderen Hand einen stetigen Druck auf die Gegend des Brucksackhalses ausübt, um den flüssigen Darminhalt aus der eingeklemmten Darmschlinge empor zu drängen. Hört man hierbei ein Gurren oder bemerkt eine Verminderung der Grösse oder Spannung der Bruchgeschwulst, so kann man annehmen, dass der Darminhalt zurückzugehen beginnt, und darf dann durch gleichmässige Compression des Körpers der Bruchgeschwulst, *jedoch ohne denselben aufwärts zu schieben*, die Reduction befördern. *Ward* insistirt auf diesen allerdings hinreichend bekannten Vorschriften, indem er sich auf zahlreiche Erfahrungen beruft, in denen die verderblichsten Zufälle durch unzweckmässige Taxis veranlasst wurden. Er führt deren 3 mit specieller Beschreibung an. Als ein werthvolles Hülfsmittel bei der Taxis bezeichnet *Ward* das Chloroform, dessen günstige Wirkung er in der Erschlaffung der Bauchmuskeln sucht. Von Eis und Kältemischungen sah man in dem London Hospital keine besonderen Wirkungen, hegt vielmehr die Ueberzeugung, dass mit dessen Anwendung blos kostbare Zeit verloren gehe. In Fällen, wo eine grosse Menge von Darmschlingen vorliegt, könnte das Eis sogar gefährlich werden, wegen der nachtheiligen Folgen der Erkältung eines so grossen Theils der Darm-Oberfläche. Mit Bezug hierauf wird ein Fall erzählt, in welchem die angewandten Eisumschläge an dem tödtlichen Ausgange nicht ganz unschuldig waren. Bei einem 60jährigen Mann zeigte sich mit dringlichen Einklemmungs-Erscheinungen eine sehr grosse, stark tympanitische Bruchgeschwulst. Nach halbstündiger Anwendung des Eises gingen die Därme zurück, die Einklemmungs-Erscheinungen hörten auf und der Kranke hatte 3 reichliche, blutige Ausleerungen, wurde aber immer elender und starb am 6. Tage. Am Darm fanden sich keine Ulcerationen, aber in einer Strecke von 9 Fuss Sugillationen. (Dieser Fall scheint mir weder für, noch wider das Eis beweisend. Ref.) Bei dieser Gelegenheit glaubt *Ward*, wegen der grossen Unklarheit, die darüber herrsche, eine bestimmte Definition von Incarceratio und Strangulatio geben zu müssen: „Bei der incarcerirten Hernie entsteht die Obstruction und zuletzt vielleicht sogar Strangulation *allmählig* durch Veränderungen im Darm selbst, bei der Strangulation im engeren Sinne des Wortes dagegen *schnell* in Folge der Einwirkung, die Seitens anderer ihn umgebender Gewebe auf den Darm ausgeübt wird.“ Daraus folgert er denn auch weiter, dass die Behandlung im ersteren Falle direct auf den Darm, im zweiten auf die äusseren einschnürenden Gewebe einzuwirken habe.

In Betreff der Nabelbrüche hebt *Ward* aus eigner Erfahrung die wichtige Thatsache hervor, dass häufig Einklemmungen derselben als Kolik, Magenkrampf u. dgl. so lange behandelt werden, dass die schliesslich ausgeführte Operation keinen günstigen Erfolg mehr haben kann. Bei der Operation der Schenkelbrüche sind genaue anatomische Kenntnisse erforderlich, aber diese bestehen nicht in der Kenntniss der zahllosen meist verwirrenden Namen, mit denen einzelne Theile der Fascien und Bänder dieser Region belegt sind, sondern müssen durch eignes Präpariren erworben sein. Für die Ausführung der Operation ohne Eröffnung des Bruchsacks ist die von *Luke* im 31. Bande der Medico-Chirurgical Transactions angegebene Methode bei Weitem die Beste.

Aus den umständlich erzählten Fällen ist Folgendes hervorzuheben:

I. Die Operation einer seit 20 Stunden eingeklemmten Femoralhernie bei einem 84jährigen Manne wurde ohne Eröffnung des Bruchsacks vollzogen. Alle Einklemmungs-Erscheinungen verschwanden, aber er starb doch am 23. Tage, wie es scheint in Folge von Entkräftung. Bei der Section zeigte sich, dass die eingeklemmte Darmschlinge bereits gangränös gewesen war; sie war mit dem Netz verwachsen und nur durch diese Verwachsung war dem Kotherguss vorgebeugt worden. Die Adhäsion liess sich leicht lösen und es zeigte sich, dass die Oeffnung mehr als ½ Zoll Durchmesser hatte. Hierbei wird an die Bemerkung von *Luke* erinnert, dass nahe zu brandige Darmstücke, wenn die Eröffnung des Bruchsacks unterbleibt, ohne Gefahr der Perforation reponirt werden können, während der Aufbruch sicher ist, wenn man den Bruchsack öffnet, und den Darm somit den Zutritt der Luft und der unmittelbaren Compression aussetzt.

II. Operation einer Femoralhernie ohne Eröffnung des Bruchsacks nach 50stündiger Einklemmung. Tod nach 3 Tagen. Es war nur ein Theil des Darmumfanges eingeklemmt gewesen, dieser aber dem Brande nahe. Die Serosa war im ganzen Umfange mit der Bauchwand verwachsen, die Schleimhaut dagegen bereits abgestossen.

III. Femoralhernie, durch Taxis zurückgebracht. Fortdauer der Einklemmungs-Erscheinungen; man fühlt eine auffallende Vollheit oberhalb des fallopischen Bandes. Der Bruchsack wird in dem Gedanken an eine reduction en masse geöffnet; aber es findet sich nichts der Art. Tod nach 48 Stunden, durch Darmperforation.

IV. Femoralhernie, Oeffnung des Sacks, Bildung eines anus praeternaturalis, Genesung. (Ist zon *Erichson* bereits in der Lancet vom 8. Juli 1854 beschrieben).

V. Femoralhernie mit denselben Schicksalen.

VI. Eingeklemmte Femoralhernie (die einzige der linken Seite unter den hier beschriebenen) von geringer Grösse, erst vor 2 Tagen entstanden und wenige Stunden eingeklemmt. Die Operation ohne Eröffnung des Sackes war in 2—3 Minuten vollendet. Tod am 5. Tage in Folge von Erysipelas. (Der Beschreibung nach Phlegmone.) Der Mann war überdies in hohem Grade lungenkrank und als starker Trinker bekannt.

VIII. Operation einer Femoralhernie ohne Eröffnung des Bruchsacks; dieselbe Operation war unter gleichen Verhältnissen 2 Jahre vorher schon 1mal gemacht worden. Gleich nach der Entlassung wurde die Patientin auch von Hospitalbrand befallen, kehrte zurück und wurde auch von diesem Uebel geheilt. Als Ursache des „Hospitalbrandes" wird angeführt, dass die Patientin zu früh ein Bruchband angelegt habe.

IX. Hernia inguinalis obliqua externa der rechten Seite. Sanduhrförmige Verengerung am Bruchsack, welche jedoch ohne Eröffnung des letzteren durch Spaltung der aufgelagerten fibrösen Fasern beseitigt werden konnte. Aber die Reposition gelang dennoch nicht. Man musste den Bruchsack öffnen und fand eine Verengerung des Bruchsackhalses im hinteren Leistenringe. Erweiterung desselben. Reposition. Genesung.

7. *Koster* operirte einen bereits seit 3 Tagen eingeklemmten Inguinalbruch von der Grösse einer Faust bei einer alten Frau, die diesen Bruch schon lange gehabt, aber stets verheimlicht und auch kein Bruchband getragen hatte. Um den dunkelblau gefärbten Bruchsack von einer Darmschlinge sicher unterscheiden zu können, wurde eine Staarnadel eingestochen, worauf sich bräunliches Bruchwasser entleerte. Die Einklemmung der darin liegenden Darmschlinge fand am hinteren Leistenringe statt. Adhäsionen bestanden nicht, aber sie sah dunkelblauroth aus und zeigte eine graue weiche Stelle. Letztere wurde im Niveau der äusseren Wunde erhalten, das übrige Darmstück aber reponirt. Verband mit weicher Charpie. Nicht blos das bis dahin beobachtete Erbrechen stinkender Massen, sondern auch der Schmerz hörte auf. Die noch vorliegende Darmschlinge trat Tags darauf etwas stärker heraus. Man konnte sich überzeugen, dass an der grauen Stelle die Muskel- und Schleimhaut bereits zerstört waren, die Serosa dagegen leistete Widerstand, obgleich die sie bedeckenden Exsudatschichteu zerfielen. Erst am dritten Tage nach der Operation wurde das Darmstück brandig, am fünften trat allgemeiner Collapsus ein und am sechsten erfolgte der Tod.

Section. Das eingeklemmte Darmstück entsprach etwa der Mitte des Dünndarms; die Verwachsungen zwischen ihm und dem Bruchsackhalse lassen sich leicht trennen. Die Mesenterialseite des Darms bildet in der Darmhöhle kein Promontorium. Oberhalb der Einklemmungsstelle ist der Darm etwas ausgedehnt, weiter nach unten etwas zusammengezogen. Kein Exsudat in der Bauchhöhle. Die Serosa des oberen Darmstücks hellroth, die Schleimhaut des ganzen Dünndarms aufgewulstet, geröthet, zum Theil oberflächlich ulcerirt. *Koster* deducirt aus diesem Falle, wie schwierig es sei, vorherzusagen, ob Perforation des scheinbar der Gangrän verfallnen Darmstücks erfolgen werde oder nicht, ferner hebt er hervor, dass die Verwachsungen zwischen dem Darm und dem Bruchsackhalse gleichzeitig mit der Gangrän des Darms sich entwickeln, nicht früher und auch nicht später. Daraus, dass sie in *Koster*'s Falle sich gleichzeitig mit der Gangrän ausbildeten, folgt keineswegs, dass es immer so sein müsse.

8. *Stanley* fand bei einer Bruchoperation, welcher ausserhalb des Hospitals schon mehrfache Taxisversuche und Darreichung von Abführmitteln vorausgegangen waren, die Strangulation auch nach Erweiterung der Bruchpforte fortbestehend, bis er den Sack geöffnet und den sehr verdickten Bruchsackhals eingeschnitten hatte. Nicht blos der letztere, sondern auch eine grosse Menge von Bruchwasser wird als Repositionshinderniss aufgeführt. *Stanley* bemerkt ausdrücklich, dass man bei Weitem nicht immer ohne Eröffnung des Bruchsackes zum Ziele gelange. Ferner tadelt er scharf die Anwendung von Abführmitteln sowohl vor als nach der Operation. Man solle sie wenigstens niemals vor dem vierten Tage nach derselben geben.

### 5. Schenkelbruch.

1. *Roser.* Die Brucheinklemmungsklappen. Archiv für physiol. Heilk. 3. Heft 1856.

2. *Besnier.* Hernie crurale droite; étranglement. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Mai 1856.

3. *Burggraeve.* Observation d'Entéro-épiplocèle. Bull. de la Soc. de méd. de Gand. 1856.

4. *Antonio Uberti.* Osservazione sopra un caso di ernia crurale strozzata, che necessitò l'operazione e che venne susseguita da iscuria. Annali univers. di Medic. Giugno 1856.

1. In dem bereits oben erwähnten Aufsatze handelt *Roser* ferner, indem er namentlich für die Schenkelbrüche auch den äusseren Bruchschnitt nach *Petit* empfiehlt, von den anatomischen Verhältnissen dieser Hernien und namentlich von der seit *Cooper* sogenannten Fascia propria. Der Sitz der Einklemmung kann immer erst erkannt werden, wenn man die Fascia propria gespalten hat. Diese Hauptregel, welche *R.* aus seinen Bruchschnitten und anatomischen Untersuchungen abstrahirt hat, ist aber schon früher aufgestellt und von *Vidal* z. B. klar und deutlich ansgesprochen worden. (Vgl. meine deutsche Bearbeitung seines Lehrbuches Bd. 3 p. 52.) Die anatomischen Untersuchungen *R.*'s führen wesentlich zu denselben Resultaten, welche die Arbeiten von *Linhart* geliefert haben. Nur bedient sich *R.* ausdrücklich und wiederholt des Ausdrucks: „sich einbetten" zur Bezeichnung des Vorganges, welchen Andere als Verdrängung oder Verschiebung der Bindegewebsschichten bezeichnet haben.

2. (Die von *Besnier* mitgetheilte Geschichte einer Bruchoperation, welche in extremis gemacht wurde, hat nur in sofern Interesse, als aus dem darüber in der anatomischen Gesellschaft gemachten Referat von *Trélat* hervorgeht, dass man auch in Frankreich anfängt, eine Oeffnung in der sogen. Fascia cribriformis, aus welcher der Bruch hervorgetreten ist, für den gewöhnlichen Sitz der Einklemmung zu halten. Dass man anderwärts hierüber bereits im Klaren zu sein glaubt (vergl. namentlich die Arbeit von *Linhart* Jahresber. pro 1852), davon hat die anatomische Gesellschaft zu Paris natürlich keine Kenntniss.)

3. *Burggraeve* operirte eine 55jährige Frau wegen eines eingeklemmten Schenkelbruchs. Die Darmschlinge ging leicht zurück, das vorliegende Netzstück dagegen war mit dem Bruchsack verwachsen und musste mit dem Messer gelöst werden. Tags darauf war der Leib aufgetrieben, schmerzhaft. Am zweiten Tage hatte sich oberhalb der Bruchpforte in der Regio iliaca dextra eine circumscripte Geschwulst gebildet und es trat Diarrhoe ein. Nach abermals 2 Tagen sank die Geschwulst plötzlich ein und zu gleicher Zeit wurde Eiter durch den Mastdarm entleert. Diese eitrigen Ausleerungen dauerten 2 Tage; dann erfolgte Heilung. Es bleibt dabei die Frage offen, ob es sich um einen circumscripten Netzabscess, der in den Darm seinen Inhalt entleerte, gehandelt habe oder nicht. *B.* hält das erstere vollständig erwiesen.

4. *Uberti* operirte ein Mädchen von 28 Jahren wegen einer Hernia femoralis und macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass ohne vorausgegangene Graviditas Schenkelbrüche bei Weibern selten sind. Nach der Operation trat Harnverhaltung ein, welche trotz verschiedenartiger Behandlungsweisen, die von der Ansicht ausgingen, dass es sich um eine krampfhafte Verschliessung der Urethra handele, bis zum 30. Tage fortbestand, wo sie dann endlich nach dem Gebrauch von Kampfer plötzlich aufhörte. Der Harn wird als sehr stark schleimig beschrieben. (Dem Refer. ist es daher sehr wahrscheinlich, dass die Kranke schon früher an Blasenkatarrh gelitten habe, der durch die von der Operation abhängige Aufregung, vielleicht auch Erkältung verschlimmert wurde.)

### 6. Hernia obturatoria.

*Roman Fischer.* Beiträge zur Lehre über die Hernia obturatoria. Luzern 1856, günstig beurtheilt und ausführlich besprochen von *Güntner* in der Prager Vierteljahrsschrift.

Enthält eine weitere Ausführung der 1852 in der Zeitschrift für rationelle Medicin Heft 3 von *R. Fischer* veröffentlichten Arbeit mit Berücksichtigung der seitdem hinzugekommenen Beobachtungen und Hinzufügung von 12 Kupfertafeln, sowie der Literatur und einer geschichtlichen Skizze der Lehre von der Hernia obturatoria.

### 7. Réduction en masse.

*Hartung.* Zwei merkwürdige Fälle von Taschenbildung bei eingeklemmten Leistenbrüchen. Deutsche Klinik Nr. 43. 1856.

*Hartung* theilt zwei Fälle von Taschenbildung bei eingeklemmten Leistenbrüchen mit. Der erste betrifft einen jungen kräftigen Mann, der längere Zeit an einem beiderseitigen Leistenbruche leidend, plötzlich von Einklemmungserscheinungen an dem der rechten Seite befallen wird. Die Operation wurde sofort vorgenommen und nach Eröffnung des Bruchsackes liess sich die vorgefallene Darmschlinge ohne Schwierigkeit gänzlich zurückschieben. Der Leistenkanal war ziemlich weit, ganz frei und hinter demselben eine Höhle mit Darmwindungen vermittelst des eingeführten Fingers zu erkennen. Die Sache wurde für beendigt gehalten und ein leichter Verband angelegt. Am andern Morgen jedoch fanden sich die Zeichen der Einklemmung noch schärfer ausgeprägt und mit Kothbrechen verbunden. Da die linke Leistengegend ganz frei, in der Tiefe der rechten aber vermehrte Empfindlichkeit vorhanden war, vermuthete man eine innere Einklemmung. Der Verband wurde entfernt, und der durch den freien Leistenkanal eingeführte Finger konnte sich nach allen Richtungen mit seiner Spitze frei bewegen, bis letztere nach wiederholter Untersuchung auf eine pralle häutige Wand stiess, woraus man schloss, das jenseits derselben erst die freie Bauchhöhle sei, und dass die gefühlten Darmtheile mit

dieser durch eine in der Zwischenwand angebrachte Oeffnung communiciren müssten. *H.* suchte an jener häutigen Wand nach einer Oeffnung und als er eine solche mit der Fingerspitze in der Richtung nach dem Nabel hin gefühlt hatte, schnitt er mit einem vorsichtig auf dem linken Zeigefinger eingeführten Bruchmesser die Ränder dieser rundlichen Oeffnung nach oben hin ein. Hierauf zog er den äussern Rand der eingekerbten Oeffnung mit der Nagelspitze an und während dieses Mannövers glitt der Darm durch die erweiterte Oeffnung unter deutlichem uud ziemlich lange anhaltenden Gurren in die Bauchhöhle zurück. Das Ziehen von vorn und der Druck der zurückgetretenen Darmtheile von hinten brachten endlich jene quergespannte Haut an die hintere Fläche der vordern Bauchwand. Die Heilung erfolgte langsam aber vollständig. — *H.* erklärt sich das Zustandekommen dieser Art der Einklemmung in folgender Weise: der als Inhalt des rechten Leistenbruchs vorgefallene Darmtheil war mit Gewalt (durch den Patienten selbst) nach hinten gedrückt, und somit, da er nicht so rasch in die Bauchhöhle zurückgleiten konnte, gegen die hintere Wand des Leistenkanals gedrängt worden. Diese, durch die Fascia transversa gebildet, konnte dem oft wiederholten Druck nicht widerstehen und die Fascia transversa wurde von der Bauchwand losgetrennt und so konnte sich zwischen Fascia transversa und Musculus transversus eine Tasche bilden. In dieser Tasche lag ein bedeutender Theil des Darmkanals, welcher durch die hintere Oeffnung des Leistenkanals, den Bauchring eingedrungen und von welchem eine kleine Schlinge durch den Leistenkanal ausgetreten und vor dem vordern Leistenring unter der Haut als Bruchgeschwulst erschienen war. Bei der ersten Operation war diese kleine Darmschlinge leicht und zwar in die zwischen Musculus transversus und Fascia transv. bestehende Tasche zurückgebracht worden. Die Einklemmung blieb bestehen, und erst durch die zweite Operation, der in der gespannten Fascia transversa bestehenden Oeffnung (des Bauchrings) wurde der Darm in die Bauchhöhle zurückgebracht. — Die Richtigkeit dieser Ansicht bestätigt der von *H.* angeführte zweite Fall, bei welchem die Section des nach der Operation, die in ähnlicher Weise vorgenommen wurde, gestorbenen 70jährigen Kranken die oben beschriebenen Verhältnisse darbot.

### 8. Brüche des Blinddarms und Wurm-Fortsatzes.

1. *Buquoy.* Hernie crurale droite irréductible du coecum et de l'épiploon. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Juillet 1855.

2. *Tilanus.* Hernia processus vermiformis. Nederl. weekblad voor geneeskund. 29. Sept. 1855. Im Auszuge mitgetheilt in *Schmidt*'s Jahrbüchern. 1856. Bd. 91. p. 99.

1. *Buquoy* beobachtete einen interessanten Fall von scheinbarer Brucheinklemmung, welche durch das Bestehen einer irreductiblen Coecalhernie mit gleichzeitiger Perforation simulirt wurde. Es handelte sich um eine Cruralhernie bei einer 29jährigen Wäscherin, welche bereits 5 Jahre lang bestand, beim Aufheben eines schweren Korbes entstanden und allmälig gewachsen war, da das angelegte Bruchband nur ungenügend wirkte. Vor der Entstehung des Bruches hatte die Patientin ein Kind geboren. Die Erkrankung begann mit Kolikschmerzen und Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, die namentlich in der Fossa iliaca dextra durch Druck gesteigert wird. Die Bruchgeschwulst hatte die Grösse einer Faust und war durch eine schräge, der Schenkelbeuge entsprechende Furche in zwei Theile getheilt, von denen der obere weich, teigig, wenig schmerzhaft und verschieblich war, der untere mehr gespannt, resistent schmerzhaft beim Druck. Dieser untere Theil, den man offenbar für eine Darmschlinge halten musste, setzte sich in den Schenkelkanal fort. Auf die Anwendung eines Klystiers und eines zweistündigen Bades stellte sich am 2. Tage der Krankheit Besserung ein, die bis zum 5. Tage andauerte, so dass das Erbrechen und die Uebelkeit sogar vollständig aufhörten. Da wurde die Kranke plötzlich von Schluchzen, Auftreibung des Leibes, an dem man sogar die einzelnen aufgetriebnen Darmschlingen erkennen konnte, Schmerzhaftigkeit des Leibes aber nicht des Bruches, Dyspnoe und heftigem Durst befallen. An den folgenden Tagen kam auch Erbrechen hinzu, die Bruchgeschwulst aber wurde, obgleich kein Stuhlgang erfolgte, eher kleiner als grösser. Nochmals trat am 12. Tage der Krankheit Besserung ein, am 13. aber kehrte mit heftigem Schmerz im Unterleibe das Kothbrechen wieder und drei Stunden darauf starb die Kranke. Die Bruchgeschwulst wurde bei der Section wie für eine Operation geöffnet. Nach Durchschneidung der Fascia superficialis, profunda und cribriformis welche unversehrt über der Geschwulst liegt, *gelangt man zum Bruchsack* und findet in ihm von etwas brauner Flüssigkeit umspült zunächst im obern Theile der Geschwulst sehr fettreiches Netz. Der untere Theil ist durch einen festen dem Bruchsack angehörenden Strang abgesondert. In ihm liegt der Blinddarm und der nach oben gerichtete, bis in die Netzmasse eindringende Wurmfortsatz. Sowohl das Netz als der Blinddarm sind nach hinten mit den benachbarten Theilen fest verwachsen. Die Bruchpforte ist weit und an den Brucheingeweiden keine Spur von Einklemmung. Die Peritonealhöhle dagegen zeigt lebhafte Injectionsröthe und in ihren tieferen Theilen gelbliche, flüssige Faecalmassen. Der Darm ist von zwei runden Geschwüren

durchbohrt, die etwa 5 Ctm. von der Valvula coli entfernt sitzen und die Grösse eines 1 Frankenstücks und eines 5 Frankenstücks haben. In Betreff der Beschaffenheit dieser Geschwüre wird nur ausgesagt, dass ihre Ränder nicht indurirt, die Häute aber verdickt waren. Oberhalb der Perforationsstellen war der Dünndarm durch Luft ausgedehnt, das Volumen des Dickdarms war beträchtlich vermindert.

2. *Tilanus* hat eine Schenkelhernie beobachtet und secirt, welche nur den Processus vermiformis enthielt. Der Krankheitsverlauf war folgender: Eine alte schwache Frau hatte schon seit zehn Tagen Schmerzen an einer Geschwulst in der linken Schenkelbeuge gehabt, auch des Abends gefiebert, jedoch ohne Leibschmerzen und ohne Uebelkeit zu empfinden. Auf ein Klystier erfolgte reichlicher Stuhlgang. Die Geschwulst war ausgebreitet, geröthet und erstreckte sich sowohl auf die rechte Schamlippe, als auf die Aussenseite der Schenkelgefässe. In der Tiefe glaubte man emphysematöses Crepitiren zu fühlen; durch Husten wurde die Geschwulst nicht grösser, der Leib war weich, gegen Druck nicht empfindlich. Auf der linken Seite bestand ein grosser beweglicher Leistenbruch. Das Leiden wurde für Phlegmone gehalten und dem entsprechend cataplasmirt. Am 11. Tage entdeckte man der Vorderseite des Schenkels Fluktuation. Aus dem sogleich gemachten Einschnitte entleerte sich sulziges Exsudat und stinkender Eiter. Nachdem die Oeffnung der Fascia lata dilatirt worden, erschien in der Tiefe ein dünnes $2^1/_2$ Zoll langes Darmstück, dunkelblau mit Luft gefüllt, entschieden brandig, wesshalb auch die Reposition unterlassen wurde, obgleich die Einschnürung durch einen kleinen Schnitt beseitigt werden konnte. Der Bruchsack war offenbar durchbohrt; von seiner Oeffnung aus hatte sich der Eiter in der oben beschriebenen Ausdehnung im Zellgewebe verbreitet und Phlegmone erregt. Trotz anscheinender Besserung am 1. Tage starb die Kranke doch am 5. Tage nach der Incision (dem 16. nach dem Beginne des Leidens). Bei der Sektion fand sich eitriges und fibrinöses Exsudat in der Peritonealhöhle; von dem Wurmfortsatz lag noch ein Stück von $^1/_2$ Zoll Länge im Bauch; seine Verbindung mit dem Coecum löste sich bei der ersten Berührung. Letzteres war dicht hinter der Bruchpforte durch einen Strang festgeheftet, der Bruchsack war dünn, hatte vorn eine Oeffnung von $^1/_2$ Zoll Grösse und wurde rings von Eiter umspült. *Tilanus* rekapitulirt im Vergleich mit seiner Beobachtung die anderen ihm bekannten Fälle von Hernia processus vermiformis. Der erste wurde von seinem Vater beobachtet, aber auch erst bei der Sektion erkannt. Es war eine Schenkelhernie bei einer alten Frau, die scheinbar an erschöpfender Eiterung aus Abscessen der Leistengegend starb. Der zweite ist von *Heusinger* in *Rust*'s Magazin Bd. 8 beschrieben; der dritte von *Cabaret* Journal des connaiss. méd. chirurg. Août 1842. Der letztere ist aber zweifelhaft, denn *Cabaret* gibt an, dass die Hernie, welche nur den Proc. vermiform. enthalten haben soll, eines Bruchsacks entbehrt habe. In allen diesen Fällen wurde kein Erbrechen beobachtet. (Der Fall von Luschka ist nicht erwähnt.)

### 9. Innere Einklemmung.

1. *v. Textor*, sen. Geschichte einer höchst merkwürdigen inneren Brucheinklemmung mit Verletzung der Art. epigastrica bei der Operation ohne bedeutende Blutung. Verhdl. d. phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. 7. Bd. 1. Heft 1856. Mit 2 Abbild.
2. *Nélaton* (interne des hôp.) Étranglement interne de deux mois et demi. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Nov. 1855. Ausführlichere Mittheilung des bereits im vorjährigen Bericht, pag. 115, angeführten Falles von *Chassaignac*.
3. *R. Bell.* A case of intussusception. The California State med. Journ., Octbr., Sacramento 1856. Enthält nichts Neues.
4. *Pregier.* Siehe oben.

1. *v. Textor* beschreibt einen Fall von innerer Brucheinklemmung mit Verletzung der Art. epigastrica bei der Operation. Der Kranke, ein kräftiger Tagelöhner, wurde wegen eines Leistenbruches der rechten Seite, an dem sich wiederholt Einklemmungserscheinungen gezeigt hatten, die jedoch bald zu-, bald abnahmen, in das Juliusspital aufgenommen und am 5. Dez. 1846 operirt. Nach Eröffnung des Bruchsacks zeigte sich eine grosse, braunrothe Dünndarmschlinge, nirgends verwachsen und frei im Bruchsacke liegend. An oder in der Bruchpforte fand sich keine Einklemmung, die Darmschlinge konnte erst nach wiederholten Erweiterungen mit dem Pott'schen Bistouri und nach kräftigem Manipuliren nach innen und unten zurückgebracht werden. Nach dem erweiternden Einschnitte nach innen entstand eine beträchtliche Blutung aus der Wunde, die jedoch bald wieder aufhörte.

Nach beendigter Operation blieb der Leib gespannt, aufgetrieben, schmerzhaft und die Erscheinungen der Einklemmung traten wieder auf, welchen der Kranke auch nach 30 Stunden erlag.

Die Section ergab folgenden Befund: Die Dünndarmschlingen von Gas und Koth bis zum Durchmesser von 2 — 3 Zoll ausgedehnt. Am rechten inneren Leistenring fand sich ein rundlicher Körper. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass einige Dünndarmschlingen durch eine ungewöhnliche Oeffnung hindurchgetreten waren, welche von dem rundlichen Körper (dem zurückgebliebenen Hoden), der eine dicke derbe Klappe über der Bauchmündung des Leistenkanals darstellte, gebildet war; diese schnürte die eingedrungenen Darmschlingen ringähnlich ein. Als

man mit dem Finger von der Operationsstelle her durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle einzudringen suchte und die eingeklemmten Darmschlingen herauszog, ergab sich, dass noch einige Dünndarmschlingen durch den inneren Leistenring des Bauchfells hindurchgedrungen und durch den Leistenkanal nach aussen in den Bruchsack vorgefallen und nach der Operation in einen neuen, künstlich geschaffenen Raum zwischen Bauchfell, Harnblase und Bauchmuskeln gewaltsam hineingedrängt worden waren. Das Bauchfell war durch das kräftige Zurückschieben der Darmschlingen von den Bauchmuskeln getrennt und so der künstliche Raum geschaffen worden. — Dieser Raum enthielt einige Unzen Blutgerinnsel, welches nach Durchschneidung der Art. epigastria gebildet worden war.

### 10. Widernatürlicher After.

1. *Roser* Die Brucheinklemmungsklappen. Archiv für physiol. Heilk. 3. Heft 1856.
2. *Bleynie.* Hernie inguinale étranglée; gangrène de l'intestin; anus contre nature guérison spontanée. Bull. de la Soc. de méd. de la Haute-Vienne, 1855.

1. *Roser* macht darauf aufmerksam, dass Kothfisteln in einem Bruche ohne grosse Störung des Allgemeinbefindens durch fremde Körper, welche in einem Bruch oder in einem Divertikel liegen, oder in Folge von Geschwüren, entstehen können, und meint, dass die Aerzte häufig irrthümlicher Weise ohne Weiteres annehmen, dass alle in Brüchen oder auch nur in Bruchgegenden vorkommenden Stercoralfisteln aus Brucheinklemmung entstanden seien.

2. *Bleynie* legte, als er in einem grossen Inguinalbruch eine brandige Darmschlinge und ein brandiges Netzstück vorfand, um letzteres eine Ligatur und überlies im Uebrigen die Sache der Natur. (Während *B.* es sich für ein besonderes Verdienst anrechnet, weiterer operativer Eingriffe sich enthalten zu haben, hält Ref. die Frage vielmehr für gerechtfertigt, wesshalb er denn das Netzstück unterbunden hat. Der glückliche Verlauf dieses Falles und die spätere Heilung der zurückbleibenden Kothfistel waren gewiss nicht von dieser Unterbindung abhängig).

## *F. Prolapsus.**)

1. *James Syme.* Prolapsus ani. Edinburgh med. Journ. Aug. 1856.
2. *Guersant.* Chute du rectum. Gaz. d. hôp. 31. Janvier 1856.

1. *Syme* polemisirt gegen die Benennung „Prolapsus ani", da diese die irrthümliche Meinung errege, als sei Erschlaffung des Sphincters in allen Fällen die Veranlassung des Uebels. Gewöhnlich stellt nur die verdickte, gefässreich gewordene Schleimhaut den Prolapsus dar (was längst bekannt ist). In der Mehrzahl der Fälle handle es sich sogar nur um vorgefallene Hämorrhoidalknoten. *S.* glaubt, seine seit 30 Jahren vorgetragenen Lehren wiederholen zu müssen, dass man die inneren Hämorrhoidalknoten abbinden, die äusseren abschneiden solle. Dann verschwände auch der Vorfall und die übrigen Beschwerden. Selten sei der Vorfall sämmtlicher Mastdarmhäute, zu dessen Heilung allerdings Verengerung des Afters durch Excision von Hautfalten und mehrwöchentliche ruhige Lage bei schmaler Kost erforderlich sei.

2. *Guersant* empfiehlt zur Heilung des Prolapsus ani auf's Neue die Kauterisation.

---

*) Referent hat die Literatur des Prolapsus auch hier nur soweit berücksichtigt, als sie ihm gerade zugeschickt worden ist.

# Bericht

## über die Leistungen

in der

# Orthopädik

von

Dr. GLEITSMANN, Director des Krankenhauses zu Bamberg.

---

## Allgemeines.

*Adams.* A Course of lectures on orthopaedic surgery. Med. Times 18. u. 29. Dez. 1855, 12. u. 26. Jan. 1856.

*Eulenburg.* Ueber Muskelparalyse als Ursache der Gelenkverkrümmungen. *Virchow*'s Arch. Bd. 9. Heft 4.

Nachtrag hierzu. Ueber primäre und secundäre Natur der bei der Mehrzahl von Deformitäten betheiligten Organe. Ibid.

*Böttger.* Zur Heilmethode durch Gewöhnung auf dem Wege des permanenten Muskelantagonismus. Zeitschr. d. deutschen Chir.-Ver. Bd. X. Heft 5.

*Göschen.* *Kruse*'s (früher *Dr. Bühring*'s) orthopädisch-chirurgisches Institut zu Berlin. Deutsche Klinik. Nr. 11.

*Adams* setzt die im vorigen Jahre begonnenen Vorlesungen über Orthopädik fort, und behandelt in der 4. Vorlesung die Pathologie und Therapie der nicht angebornen paralytischen und spasmodischen Deformitäten und der Unterschied zwischen der Paralyse bei Kindern und Erwachsenen. Die Paralyse bei Kindern tritt gewöhnlich als plötzlicher Anfall ohne äussere Veranlassung ein; ist derselbe, wie bisweilen, Folge von Verletzung des Gehirns, Rückenmarks oder der Nervenstränge, so ist meist die Sensibiliät mit afficirt, was die Diagnose sehr erleichtert. Der Unterschied zwischen den paralytischen Anfällen der Kinder und der Erwachsenen liegt meist darin, dass die Paralyse bei den ersteren meist nur einzelne Muskeln befällt, die Sensation ganz oder beinahe ungestört, die Eingeweide nicht afficirt sind und Gehirnerscheinungen fehlen oder doch bald vorübergehen, endlich auch in den schwersten Formen keine Gefahr für das Leben vorhanden ist. Häufig tritt vollkommene Genesung und zwar sehr rasch und meist spontan ein, nie folgt Rigidität der Muskeln, sondern diese bleiben, wenn keine Genesung eintritt, schlaff. Bei Erwachsenen ist Genesung selten und in der Regel tritt später Rigidität der Muskeln ein. Angeborne Paralyse hält *A.* für zweifelhaft. Zahnen, Keuchhusten, Masern, Fieber-Anfälle sind die Ursache der Paralyse bei Kindern; einzelne Muskeln sind derselben vorzugsweise gerne unterworfen; so sah *Brodie* in ein einem Falle die Muskeln der Deglutition ergriffen. Die Section in einigen wenigen tödtlich abgelaufenen Fällen zeigte die Nervencentra unverletzt. Congestion mit leichter schnell wieder resorbirten Effusion scheint demnach als materielle Ursache angenommen werden zu müssen. *Bouchut* sucht die Hauptursache in Verkältung. Die Prognose ist günstig bezüglich der Erhaltung des Lebens, zweifelhafter jedoch bezüglich der Herstellung der Integrität der getroffenen Muskeln; die Ausdehnung der Paralyse, in späteren Perioden, der Zustand der Muskeln müssen hier entscheiden; doch soll auch nach lange bestandener Affection Genesung erfolgen. Die Behandlung im Anfalle richtet sich nach

den Erscheinungen, übrigens ist die Paralyse meist schon eingetreten, wenn der Arzt gerufen wird. Im zweiten Stadium, wenn keine Genesung erfolgt, bilden sich in Folge der Paralyse Deformitäten aus, oder wenn das ganze Glied befallen ist, bleibt es gelähmt und unbrauchbar. Die Behandlung, die nach *A.* auch in solchen Fällen noch grosse Vortheile bringen kann, wie er an mehreren Beispielen nachweist, besteht in der Entfernung der vorhandenen Deformitäten durch die Tenotomie und Anwendung mechanischer Unterstützungsmittel um die Paralyse auszugleichen. Einen Fall dieser Art theilt *A.* ausführlich mit. Günstiger natürlich ist die Aussicht auf vollkommenen Erfolg, wenn wie in manchen Fällen die gelähmten Muskeln nach Ausbildung der Deformität ihren normalen Zustand wieder gewannen; hier können nach Entfernung der letzteren mechanische Unterstützungsmittel wegbleiben.

In der 5. Vorlesung behandelt *A.* den reproductiven Process durchschnittener Sehnen, Muskeln u. s. w. Nach der von ihm gegebenen Uebersicht findet hier zwischen den englischen und continentalen Experimentatoren eine Verschiedenheit der Ansicht über die Natur der wieder ersetzenden Substanz, deren Quelle und Art der Entwicklung statt. Nach seinen eignen Versuchen, deren Resultate in den meisten Punkten mit jenen *Paget*'s übereinstimmen, ist das Blut weder nothwendig noch selbst vortheilhaft für die Regeneration durchschnittener Sehnen; das nämliche gilt von der Entzündung und bei den gelungenen Experimenten findet höchstens Vascularität der Scheide statt, aber keine wirkliche Entzündung. Die Sehnenscheide ist für den Regenerations-Process von der grössten Wichtigkeit; nicht allein weil sie die Matrix bildet, in welche der regenerirende Stoff im ersten Stadium des Processes ergossen wird, sondern auch indem sie von Anfang Richtung und Form der Zwischen-Substanz bestimmt. Bei der subcutanen Durchschneidung wird dieselbe nur partiell getrennt und bei der completen Trennung durch offene Wunde zieht sie sich nicht zurück, sondern stellt ihre Continuität bis zu einem gewissen Grade vollkommen her. Die Grösse der Zwischenwand zwischen den getrennten Sehnenenden schien — bei den am Kaninchen angestellten Versuchen — weniger vom Alter und der Grösse der Thiere, als von der Zeit abzuhängen, indem sie im Verlaufe des Regenerationsprocesses immer mehr zunahm. Eine Verdickung und Succulenz der durchschnittenen Sehnenenden ist in den früheren Perioden nicht vorhanden, und was als solche erscheint, ist die Verdickung der Scheide; in späteren Perioden tritt dieselbe ein, indem sich die Bündel der Sehnen trennen und der regenerative Stoff dazwischen sich inserirt. Noch später verschwindet diese Anschwellung und die Trennungslinie wird durch einen geringen Unterschied in der Farbe und Vascularität kennbar. Auch bildet sich in der Folge, wenn die Zwischensubstanz vollkommen organisirt ist, eine neue Scheide und löst sich nach und nach von der Zwischensubstanz ab. Dass die durchschnittenen Sehnenenden sich im Verlaufe wieder nähern und zuletzt dadurch eine lineare Narbe entstehen sollte, wie *Tamplin* angibt, fand *A.* weder bei seinen Versuchen an Kaninchen, noch auch selbst bei seinen Operationen am Menschen bestättigt. Die mikroskopische Untersuchung der Zwischensubstanz in ganz gelungenen Fällen — wo weder Anwesenheit von Blut, noch übermässige plastische Ergiessung stattgefunden hatte — ergab keinen Unterschied von der alten Sehne, so dass also eine vollkommene Regeneration der Sehne stattfand. (Hinsichtlich der näheren Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung muss Ref. auf das Original selbst verweisen, um so mehr, da dieselben eigentlich nicht hieher gehören.) Der auch von *Tamplin* getheilten Ansicht *Stromeyer*'s, dass der Sehnenschnitt die gewünschte Verlängerung der Sehne mehr durch eine Veränderung in der Contractilität des Muskels, als durch die später nach und nach aufgesogene Zwischensubstanz bewirke, schliesst sich *A.* (wie bereits angedeutet) nicht an; in den Fällen subcutaner Tenotomie beim Menschen, wo er später die durchschnittene Sehne zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand er immer die Zwischensubstanz permanent und so lang, dass sie die gewünschte Veränderung zuliess. Durchschnittene Muskeln vereinigen sich nicht unmittelbar, sondern durch eine fibröse Zwischensubstanz, die der, nach Durchschneidung der Sehne ähnlich ist; bisweilen mag in späteren Perioden diese aufgesogen werden und die Durchschnittsflächen in unmittelbaren Contact treten. Wegen des Mangels einer Scheide ist die Vereinigung oft unvollständig und indirect. Ein Gleiches scheint von durchschnittenen Bändern und Fascien zu gelten. Mit Recht weist *Adams* darauf hin, dass die Tenotomie früher über Gebühr ausgedehnt worden sei, und dass die Verbesserung der Maschinen dieselbe gegenwärtig in vielen Fällen überflüssig mache; übrigens dient die Tenotomie sehr häufig wesentlich zur Abkürzung der Kur. — Die Verkürzung verlängerter Muskeln, Sehnen, Fascien und Ligamente wird bewirkt dadurch, dass man solche einige Zeit in verkürzter Position festhält; in der Regel braucht diese nicht sehr lange zu sein, nur in paralytischen Fällen sind oft Jahre nothwendig, und selbst dann ist der Erfolg ein unvollständiger. Die Methode durch Excision eines Theils des Muskels dessen Verkürzung zu bewirken, verwirft *A.* wegen der durch die nachfolgende Eiterung bedingten Gefahr.

*Eulenburg* glaubt, dass der Muskelparalyse ein weit grösserer Antheil an der Entstehung der musculären Gelenkverkrümmungen (d. h. jener, die das Gelenk in keiner andern Weise alteriren, als in seiner normalen Stellung) zugestanden werden müsse, als man bisher annahm, indem man stets der Muskelcontractur das überwiegende Moment einräumte; ja man hat nach ihr die Paralyse oft ganz übersehen und völlig secundäre Zustände als das Wesen der Deformität hingestellt. In einer Tabelle hat er die gewöhnlichsten muskulären Gelenkdeformitäten der untern Extremitäten zusammengestellt und daneben die Muskeln verzeichnet, durch deren Paralyse einer- oder Retraction andererseits die fragliche Deformität zu Stande kommen kann; hier lässt sich der Nachweis ziemlich vollständig liefern, dass die antagonistischen Muskeln von getrennten Nervenästen beherrscht werden. Für die oberen Extremitäten ist jedoch dieses Verhältniss theilweis durchaus nicht nachweisbar und daher kann vorerst nur im Allgemeinen die Thatsache constatirt werden, dass in der Lähmung einzelner Muskelgruppen bei völliger Integrität ihrer Antagonisten die primäre Ursache vieler Deformitäten der Gelenke begründet ist. Hinsichtlich des pathischen Processes, durch welchen die Lähmung einzelner Muskeln bedingt ist, schliesst sich *E.* an jene Ansicht an, welche eine Exsudation als solchen annimmt, da die vorhandene Heilbarkeit die Idee einer Desorganisation ausschliesst. Dass die Structur-Veränderungen andauernd verkürzter Muskeln ungleich langsamer vor sich gehen, als in ihren gedehnten paralysirten Antagonisten, rührt nach *E.* davon her, dass die Unthätigkeit dieser letzteren durch Unterbrechung der Nervenleitung bedingt ist, während die Innervation der verkürzten Muskeln ungestört fortbesteht und ihre Ausdehnung und normale Function nur indirect durch die Krankheit ihrer Antagonisten gehemmt ist; mit der Zeit wird aber natürlich die — Anfangs blos physiologische — Contraction eines Muskels zur pathologischen — organischen — Retraction, ohne dass jedoch wenigstens in den meisten Fällen diese letztere als primäre Ursache der Deformitäten angesehen werden kann, welche vielmehr im Nervensysteme gesucht werden muss. Einen weiteren Grund für die Richtigkeit dieser Ansicht (mit der auch *Blasius* in seiner Abhandlung über Stabilität der Theile und Stabilitätsneurosen, cf. Jahresbericht 1851 Bd. IV. S. 60 mit übereinstimmt), findet *E.* in den Resultaten der Therapie, indem zweckmässige Einwirkung auf die als paralytisch erkannten Muskeln die Deformität zu heilen vermag. In Kürze ausgedrückt ist eine solche — durch Paralyse bedingte — Art von Deformität überall mit Sicherheit anzunehmen, wo eine *dehnbahre* Contractur der Muskeln vorhanden ist. Wenn die verkürzten Muskeln nicht mehr dehnbar sind, können drei Ursachen obwalten:

1) entweder ist die anfängliche Dehnbarkeit durch die im Laufe eingetretene organische Veränderung des Gewebes verloren gegangen; oder

2) die Muskeln waren von Grund aus durch traumatische, rheumatische oder andere Krankheiten zur permanenten Contractur disponirt, oder endlich

3) die Ursache der Deformität liegt gar nicht in den Muskeln, sondern in den passiven Bewegungsorganen.

Aus diesen pathogenethischen Voraussetzungen geht für die Therapie hervor, dass bei denjenigen Deformitäten, deren primäre Ursache in Paralyse der an der Convexität gebogenen Muskeln sich gründet, die einzige materielle Indication in Beseitigung der Paralyse besteht; zur Erfüllung derselben sind die wesentlichsten und unentbehrlichsten Heilpotenzen die locale Elektrisation und die schwedische Heilgymnastik. Alle andern Mittel, kalte Douche, spirituöse Einreibungen u. dgl. sind von weit untergeordneter Bedeutung; Moxen u. dgl. passen gar nicht mehr, da man es nur mit dem Residuum des Prozesses, nicht mit letzterem selbst zu thun hat. Die Anwendung von mechanischen Apparaten neben den angegebenen beiden wesentlichsten Heilpotenzen lässt E. wohl für die Extremitäten nicht aber für den Rumpf zu, weil sie hier auf die Organe der Brust- und Unterleibshöhle nachtheilig einwirken und ihr Nutzen mehr als zweifelhaft ist. Bei den Deformitäten des Rumpfs beschränkt er sich neben der Anwendung der schwedischen Heilgymnastik (täglich 2 Stunden) auf das ruhige Liegen auf einem Planum inclinatum des Nachts und 4—5 Stunden des Tags um Verschlimmerung der Deformität zu verhüten. Active Bewegung ist nach *E.* für die Kur von paralytischen Deformitäten ebenfalls nutzlos, weil auch die contrahirten Muskeln in den Kreis der Bewegungen mit hineingezogen werden; nur die schwedische Heilgymnastik kann den Zweck erfüllen, eine einzige Muskelgruppe zur Contraction zu bringen. Ist jedoch bei einer vorhandenen muskulären Gelenkverkrümmung die Contractur nicht mehr dehnbar, so beseitigt *E.* zuerst die Retraction durch gewaltsame Streckung unter Chloroformnarkose oder durch subcutane Tenotomie, worauf die entsprechende mechanisch-orthopädische Nachbehandlung und später auch (nach ungefähr 6 Wochen), ebenfalls die Anwendung der Heilgymnastik folgt. Apparate sind zwar hier unentbehrlich zur Rückbildung der Verbildungen der passiven Bwegungsorgane, aber eben so sehr die Heilgymnastik zur Bewirkung erhöhter Innervation und Belebung der Vitalität.

Im Nachtrage kommt *E.* auf *Dittels* Untersuchungen über verschiedene Formen von Verkrümmung (cf. Jahresbericht 1851 Band IV. und 1853 Band IV. Seite 24 zu sprechen und sucht nachzuweisen, dass *Dittel* die Grundursache der von ihm im Zusammenhange aufgezeigten Lageveränderungen und Abnormitäten namentlich bei Pes valgus übersehen habe, und dass nicht wie derselbe angibt, die Muskeln hinsichtlich ihrer Längenverhältnisse sich den veränderten Dimensionen ihrer Insertionspunkte anpassen, sondern dass die überwiegende automatische Thätigkeit derselben auf der concaven Seite Verkrümmung nach vorausgegangener Lähmung ihrer auf der convexen Seite gelegenen Antagonisten eben die Verdrehung der Knochen bewirkt. Beweis hiefür ist einmal der Umstand dass die letzteren weil primär erkrankten, weit mehr zur fettigen Degeneration und Atrophie neigen, als die verkürzten Muskeln auf der concaven Seite, die nur in der Länge der Zeit durch Unthätigkeit leiden; ferner dass die verkürzten Muskeln noch dem Einflusse des Willens unterthan sind, die gedehnten an der convexen Seite nicht. In den seltnen Fällen wo die Verkürzung, der an der concaven Curve gelegenen Muskeln primär in Folge krankhafter Nervenleitung entstanden ist und die gesunden Antagonisten secundär in den gedehnten Zustand versetzt werden, muss sich nothwendig das Verhältniss der Texturveränderung umkehren. Einen gleichen Sachverhalt sucht *E.* auch für die Skoliose nachzuweisen und sieht den Ausgangspunkt derselben in den nächsten Fällen in der Paralyse der an der concaven Seite gelegnen Muskeln; wenn *Dittel* die hier in der Tiefe der Concavität gelagerten Muskeln vorzugsweise von der fettigen Degeneration ergriffen fand, so stehen diesem Befunde die Wahrnehmungen anderer Pathologen und der Umstand entgegen, dass man über die Muskel, welche das Rückgrat seitlich beugen, nach gar nicht im Reinen ist. *E.* glaubt nach seiner Darstellung, dass zwischen angeborner und erworbener Verkrümmung des Fusses sich ein pathogenetischer Unterschied nicht machen lasse, und dass in beiden Fällen — wenigstens meistentheils — gestörter Muskelantagonismus die primäre Ursache der Diformität sei.

*Böttger* versteht unter Permanenz die durch ärztliche Kunst hergestellte Gewöhnung, also nicht eine freiwillige, sondern eine erzwungene, ferner auch die von der Natur festgehaltene Gewöhnung, die nach der Art, wie sie hergestellt wurde, eine erzwungene bleibt. Wiederholte Erfahrungen haben ihn belehrt, dass das Gesetz der Permanenz (welches er bereits früher c. f. Jahresbericht 1855 Bd. IV. S. 38 angedeutet) sowohl in der Medicin als in der Chirurgie eine Zukunft habe und zur allgemeinen Anwendung gebracht zu werden verdiene. Die Grundsätze, welche er über diese Heilmethode aufgestellt hat, lassen sich nach seiner eigenen Darstellung etwa in folgende Sätze zusammendrängen:

1) Wie blose Gewöhnung im Stande ist, Muskelcontracturen hervorzubringen, so muss sie auch geeignet sein, dieselben wieder zu heben.

2) Die Permanenz in Streckung und Beugung kranker Glieder kann durch jede zweckdienliche Vorrichtung, theils Kleister- oder Gypsverband, theils besonders durch Maschinen hergestellt werden.

3) Nur muss bei der Permanenz, wenn sie auf Muskelantagonismus gerichtet ist, die künstlich angebrachte Lage oder Stellung des betreffenden Gliedes auf einmal oder allmälich über die natürliche Lage oder Stellung, welche dasselbe einnehmen oder behaupten soll, hinausgebracht werden.

4) Die Permanenz ist natürlich eine relative, aber die dafür angesetzte Zeitdauer muss streng eingehalten werden und darf während derselben weder eine Abnahme des Verbandes oder der Vorrichtung noch auch Bewegung des derselben unterworfenen Gliedes stattfinden.

5) Ist eine unterbrochene Permanenz gar keine, so wird das auf den Muskelantagonismus gerichtete Absehen völlig illusorisch, wo ein Glied während der angesetzten Dauer gar nach einer andern Richtung hinbewegt wird.

6. Im Allgemeinen kann die Permanenz mit Erfolg bei allen Contracturen, wo noch keine wahre Ankylose in den unterliegenden Knochen vorhanden ist, angewendet werden. Mag immerhin in diesem Falle ein Sehnenschnitt die bestimmte Zeitdauer abkürzen, so werden doch auch ohne denselben z. B. paralytische Klumpfüsse sich noch überwältigen lassen.

Zum Beweise der Wirksamkeit seiner Methode hat *B.* 7 Krankheitsgeschichten mitgetheilt, wovon die 6 ersten Plattfüsse, durch permanenten Verband in der Stellung der Klumpfüsse geheilt, die letzte Verkrümmung der Hände, ebenfalls durch permanenten Verband in entgegengesetzter Richtung beseitigt, betreffen. Das Detail der Behandlung muss natürlich in der Abhandlung selbst nachgesehen werden; jedenfalls aber verdient die Methode alle Berücksichtigung, da die durch sie erzielten Erfolge nach der Natur der Sache dauernd sind und bisweilen da gewonnen wurden, wo weder Tenotomie noch ein anderes Mittel sie hätte bewirken können. Gelegentlich erzählt er auch einen Fall, wo klonische Krämpfe der Bauchmuskeln durch einen mehrere Wochen fest anliegenden Verband vermittelst eines Schnürleibes gehoben wurden.

*Göschen* gibt eine kurze Uebersicht der Leistungen des obengenannten Instituts vom Tode

des Gründers und späteren Hausarztes desselben, Dr. *Böhring,* bis zum Schlusse des Jahres 1855. Von orthopädischen Krankheitsformen kamen in demselben 44 Skoliosen, 12 Contracturen, 2 Klumpfüsse, 1 Genu valgum, 2 angeborne Luxationen des Schenkelkopfes vor; 57 Skoliotische und 5 mit Hüftgelenkkrankheiten und Klumpfüssen Behaftete nahmen an den gymnastischen Uebungen Theil ohne in der Anstalt zu wohnen. Mittheilungen über spezielle interessante Fälle hat *G.* für die Zukunft versprochen; einzelne therapeutische Bemerkungen werden weiter unten bei den betreffenden Krankheitsformen ihre Stelle finden.

## Torticollis.

*Brosius.* Caput obstipum spasticum. Preuss. Vereins-Ztg. Nr. 9 u. 10.

*Eulenburg.* Bruchstück aus einer noch unveröffentlichten Abhandlung über Verdrehung des Kopfes durch Krampf einzelner Halsmuskeln. Allgemeine medicinische Centralzeitung Nr. 79.

*Brosius* erzählt einen Fall von spastischer Verdrehung des Kopfes, wovon verhältnissmässig zum Caput obstipum durch dauernde Contractur der Halsmuskeln nur wenige Beispiele vorhanden sind. Bei körperlicher Ruhe und im Hause trat der Krampf nur selten und in geringem Masse ein, stärker jedoch und augenblicklich bei Bewegung in freier Luft; das linke Ohr wurde dabei der Schulter nahe gebracht und das Kinn nach rechts gedreht; zugleich trat Verzerrung der linken Gesichtshälfte und Rollen des linken Augapfels ein. Das Uebel hatte sich allmälig nach vorausgegangenen Rheumatismen (bei einer durch Trunk überhaupt herabgekommenen Constitution) ausgebildelt und alle angewandten Mittel, Einreibungen und Ableitungen im Nacken, sowie Antirheumatica waren fruchtlos. Eigenthümlich und in den von *Br.* zusammengestellten früheren Fällen nicht beobachtet, war das Gefühl des Verlusts des Gleichgewichts, welches der Kranke auf der Höhe des Paroxysmus bei dem sehr schwer fallenden Versuche, den Kopf gerade zu richten empfand und welches *Br.* als die Folge der durch die heftige Neuralgie während des Krampfes bedingten Gehirnerregung ansieht. Contrahirt zeigten sich der Sternokleidomastoideus, der Platysma myoides, der Splenius capitis; die Insertion des Cucullaris am Hinterhauptbein war hypertrophisch. Das linke Sternoclaviculargelenk und die linke Schulter standen bedeutend höher, das Sternum wich nach links von der Mittellinie ab, was jedoch *B.* nicht als Folge der spastischen Verdrehung des Kopfes gelten lassen will, sondern als ursprüngliche Deformität ansieht. Bereits die Durchschneidung der Portio sternalis des Kopfnickers brachte bedeutende Erleichterung; successive Durchschneidung des Platysma myoides und des Splenius capitis später der Clavicularportion des Kopfnickers mit entsprechender Nachbehandlung beseitigte die Deformität grösstentheils und auch die bereits entstandene Krümmung der Halswirbel und Gegenkrümmung der Brustwirbel verschwand sehr schnell. Doch blieb fortwährend Neigung zur Drehung des Kopfes nach links vorhanden und der Krampf schien sich nun in die früher nicht contrahirten Fasern des Cucullaris fortgesetzt zu haben; auch die beiden Portionen des Kopfnickers wurden später wieder von Krampf befallen. Eine von *Br.* intendirte Durchschneidung dieser Muskeln konnte nicht ganz ausgeführt werden und das Leiden kehrte allmälig in der alten Intensität wieder. In der Folge starb der Kranke an Lungentuberculose; die Section musste leider unterbleiben, so dass die Ursache des Krampfes nicht ausgemittelt werden konnte.

*Eulenburg* bespricht die von *Debout* (cf. Jahresbericht 1855 Bd. IV. S. 41) mitgetheilte Beobachtung eines permanenten Torticollis in Folge vorausgegangener klonisch-spastischer Affection einzelner Halsmuskeln. Er glaubt, dass *Debout* die physiologische Wirkung der von ihm als Ursache der Verdrehung angesehenen Halsmuskeln, nemlich des Sternocleidomastoideus der einen und des Splenius der andern Seite irrig aufgefasst habe, weil nach der Insertion der genannten Muskeln diese die von *Debout* ihnen zugeschriebene Wirkung nicht haben können; vielmehr ist es nach *E.* der Musc. obliq. capit. infer. allein, welcher die horizontale seitliche Drehung des Kopfes bewirkt. Die von *Debout* gewählte Stelle zur Elektrisation des Splenius konnte und musste auch den in gleicher Höhe nur in tieferer Schichte gelegenen Obliq. capit. infer. treffen und dadurch die seitliche Drehung des Kopfes hervorrufen. Ferner spricht sich *E.* gegen das von *Debout* angewendete Heilverfahren der Galvanisirung der antagonistischen gesunden Muskeln aus wodurch nur eine Verdrehung des Kopfes in entgegengesetzter Richtung hätte bewirkt werden können; wenn wirklich Heilung erfolgte — was *E.* nicht bezweifelt — so geschah sie ohne Zweifel dadurch, dass bei dem Ansetzen des einen Excitators auf den linken Splenius und des andern auf den rechten Sternokleidomastoideus der elektrische Strom auf die Medulla spinalis geleitet und so eine umströmende Einwirkung auf dasjenige Centralorgan ausgeübt wurde, durch dessen perverse Reizung ursprünglich die schmerzhafte Rotation des Kopfes und die spätere dehnbare Contraction des leidenden Muskels bedingt ward.

## Verkrümmung des Rückgrates.

*Lorinser.* Bemerkungen über die Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen. Wiener medicinische Wochenschrift Nr. 22, 23, 24.

*Ravoth.* Ueber die Prophylaxis der Scoliosen. Allgem. med. Centralzeitung Nr. 81.

*Göschen* a. a. O.

*Lorinser* sieht die Ursache der Skoliose wie die der Kyphose in einer Erkrankung der schwammigen Substanz der Wirbelkörper. Schon ehe er Gelegenheit zu anatomischen Untersuchungen frisch entstandener Skoliosen hatte, kam er durch Beobachtung des ganzen Verlaufs der Krankheit, durch die stattfindenden Veränderungen im Knochenperioste, durch die Analogie mit ähnlichen Processen an andern Knochen, dann durch die Unmöglichkeit die von Andern als Ursache bezeichnete Contractur der Rückenmuskeln oder die Lähmung der Inspirationsmuskeln aufzufinden zu der oben erwähnten Ansicht; bei der anatomischen Untersuchung beginnender, noch nicht starr gewordener Scoliosen fand er auch wirklich nach senkrechter Durchsägung in den am meisten abgewichenen Wirbelkörpern die Räume der schwammigen Substanz von einem gelblich-grauen selbst schiefergrauen Exsudate ausgefüllt, die auskleidende Markhaut getrübt, die Knochenplättchen der Diploe dünner und mürber, das umgebende Periost geschwellt, leicht ablösbar. Mit der Entfernung von der Hauptkrümmung nahmen diese Erscheinungen in den Wirbelkörpern ab und verschwanden endlich ganz. In allen Fällen zeigten die am meisten abgewichenen Wirbelkörper ungleiche seitliche Höhe, während die Zwischenknorpel noch kaum eine Abweichung von der Norm wahrnehmen liessen. Mit Ausnahme der nach Empyem eintretenden und der auf Muskelschwäche beruhenden lassen sich alle übrigen Fälle von Scoliosen als ein exsudativer Erweichungsprocess der Wirbelknochen betrachten, der die gewöhnlichen Stadien durchläuft und mit Sklerosirung und Knochenneubildung endet. Verläuft dieser Exsudationsprocess sehr rasch, so bleibt zur Achsendrehung der Wirbelkörper keine Zeit und es entsteht Kyphose; bei langsamerem Verlaufe bildet sich durch instinktmässiges Bestreben des Kranken, sich der Wirkung des Drucks auf die erweichte Partie zu entziehen, Skoliose, die Anfangs vorhanden noch ausgleichbar, später es jedoch aus leicht erklärlichen Gründen nicht mehr ist. Skoliose und Kyphose sind daher keine zwei verschiedenen Krankheitsprocesse, sondern nur dem Grade nach verschiedene Ausdrücke einer und derselben Krankheit. Am deutlichsten zeigt sich diess in jenen Fällen, wo Skoliose und Kyphose sich bei einem und demselben Individuum nacheinander entwickeln, indem zur bereits vorhandenen Skoliose unter ungünstigen Verhältnissen noch Kyphose hinzutritt. Bisweilen ist der Gang ein umgekehrter und die Kyphose geht unter günstigen Verhältnissen in Skoliose über. Nach dieser Darstellung ergibt sich leicht, was von den gewöhnlich als Ursache der Skoliose angesehenen Momenten, nemlich mechanischer Einwirkung oder schlechter Haltung anzunehmen sei; ohne die vorhandene Anlage, den dyskrasischen Krankheitsprocess, kann keines derselben Skoliose herbeiführen, was schon daraus hervorgeht, dass mechanische Einwirkungen und schlechte Haltung häufig genug im Leben vorkommen, ohne zu Skoliose Veranlassung zu geben. Einen weiteren Beweis gegen die Entstehung der Skoliose aus schlechter Haltung entnimmt *L.* aus der Erfahrung, dass bei vielen Menschen in Folge mannichfaltiger Ursachen Verkürzung einer unteren Extremität und dadurch nothwendig in aufrechter Stellung Schiefstand des Beckens und damit eine seitliche Biegung der Wirbelsäule vorhanden ist — oft ohne dass die damit Behafteten es selbst wissen — und gleichwohl in allen diesen Fällen keine Skoliose entsteht, wenn nicht die Wirbelkörper selbst der Heerd eines krankhaften Processes werden, was in solchen Fällen jedoch um so eher möglich ist, da der krankhafte Process, der in den Knochen der untern Extremität seinen Sitz hatte, sich auch auf die Wirbelsäule fortsetzen kann. Die diagnostischen Kennzeichen zwischen einer auf die angegebene Art entstandenen Krümmung der Wirbelsäule und wahrer Skoliose snd folgende:

1) Bei einer einfachen Krümmung fehlt die bei der Skoliose immer vorhandene Axendrehung der Wirbelkörper.

2) Die einfache Krümmuug bildet einen einzigen Bogen ohne Compensationskrümmung, welche letztere nur in Folge der Axendrehung sich ausbildet.

3) Wenn man die Verkürzung der Extremität aufhebt oder in horizontaler Lage des Kranken das Becken in gehörige Richtung bringt, verschwindet die Krümmung der Wirbelsäule.

Die Ursache davon, dass die Wirbelsäule in diesem Falle ihre Beweglichkeit nicht verliert, liegt in der Integrität der Intervertebralkörper, in deren Dicke und Elasticität; leiden diese jedoch, wie bei wahrer Skoliose und Kyphose, so muss die Wirkung des einseitigen Drucks auf die Wirbelkörper selbst bald genug hervortreten. Man hat also hier nach *L.* stets Wirkung und Ursache mit einander verwechselt. Wohl entsteht auch Skoliose in Folge von Schwäche der Rückenmuskeln oder nach Aufsaugung pleuritischer Exsudate; erstere ist aber ebenfalls keine wahre Skoliose (namentlich fehlen die compensirenden Krümmungen) wenn sie auch bei gleichzeitigem Leiden der Wirbelkörper in dieselbe übergehen kann, in welchem Falle auch

jedoch sie sich unter passender Ernährung und Bewegungen wieder ausgleicht (diess gab zu dem Glauben Veranlassung, dass Skoliosen von selbst heilen); letztere ist von Verödung der Lunge, von der Aufsaugung des Exsudats, dann Erweiterung der gesunden Lungenhälfte durch vicarirendes Lungenemphysem abhängig und bietet nur so lange Aussicht auf Besserung, als noch die Möglichkeit einer theilweisen Ausdehnung der comprimirten Lunge vorhanden ist. — Prognose und Therapie ergeben sich nach dem Gesagten von selbst. Die Kur muss frühzeitig begonnen werden, so lange die Wirbelsäule noch beweglich ist; als Hauptaufgabe erscheint es, die Entstehung von Skoliosen zu verhüten, besonders bei schwächlichen oder von nicht ganz gesunden Eltern herstammenden Kindern; hier muss passende Erziehung und Lebensweise das Meiste thun. Für die Kur einer bereits ausgebildeten Skoliose ist es vor Allem nothwendig, die Wirbelsäule zu entlasten, daher — neben den andern arzneilichen und diätetischen Mitteln — Rückenlagen; bei der minder rasch als die Kyphose sich entwickelnden Skoliose muss diese zwar und soll auch aus Gesundheitsrücksichten nicht anhaltend sein, kann aber unter keinen Umständen entbehrt werden und muss nicht nur Nachts, sondern auch den grössten Theil des Tages beibehalten werden. Nachtheile hat dieselbe durchaus nicht, wenn Bewegung in freier Luft, entsprechende gymnastische Uebungen, Douchen und dergl. damit verbunden werden; im Gegentheil erstarken chlorotische und hysterische Mädchen dabei. Stützapparaten, Miedern, Corsetten u. dgl. ist *L.* durchaus abgeneigt, um so mehr, da ihre Anwendung nur zu häufig Veranlassung gibt, den günstigen Zeitpunkt für die Kur noch zu übersehen. (*L.* hat durch diese Ansichten sich theilweisê mit der Mehrzahl der jetzigen Orthopäden im Widerspruch gesetzt; ein Widerspruch wird daher wahrscheinlich nicht lange auf sich warten lassen.)

*Ravoth* empfiehlt gegen die gewöhnlichen Skoliosen und die rhachitischen Deformitäten nahrhafte Fleischkost, sorgfältige Hautcultur, gymnastische Uebungen auch bei Mädchen, bei denen diese zum grossen Nachtheile viel zu sehr vernachlässigt werden; die Einrichtung dieser letztern will er so beschaffen wissen, dass sie für die Kinder mehr eine Erheiterung und ein Spiel abgeben. Eine vollständige Darstellung seines Systems hat *R.* für die Folge versprochen.

*Göschen* hat in der oben mitgetheilten Uebersicht über das *Kruse*'sche orthopädische Institut (cf. oben) die Art und Weise der Behandlung der Skoliosen kurz berührt. Das richtigste Vorwerk derselben ist der Lagerungsapparat, dessen Grundlage durch eine länglich viereckige, etwa 3 Fuss lange, 2 Fuss breite Platte von starkem Eisenblech mit Leinwand überzogen, den Flächeninhalt des Rumpfes incl. des Beckens nach allen Dimensionen um einige Zolle überragend gebildet wird; davon sind entsprechend der Convexität einer jeden Curve des seitlich ausgewichenen Rückgrats verschieden gestaltete Platten angebracht, welche durch einen leicht zu Hand habenden Mechanismus nach allen Richtungen hinbewegt, und den Ausbiegungen eines jeden Rückens entsprechend, so festgestellt werden können, dass ihre inneren Ränder unmittelbar die Dornfortsätze des entsprechenden Rückgratsbogens auf der convexen Seite der Krümmung seitlich berühren. Das Becken ist dabei durch einen Gurt fixirt und in entsprechenden Fällen auch der Brustkorb linkerseits durch eine weich gepolsterte aufrecht stehende, in der Gegend der linken Achsel angebrachte Stütze gegen das Ausweichen nach links gesichert. Es handelt sich daher hier nicht um einen Streckapparat im alten Sinne; die Anwendung dieses Apparats ist höchstens in den ersten 1—2 Nächten etwas unbequem. Das Liegen darauf übt auch nicht den geringsten nachtheiligen Einfluss auf den Körper, sondern im Gegentheile einen günstigen, besonders bei chlorotischen Mädchen sehr deutlich hervortretenden aus (wie auch *Lorinser* angibt cf. oben). Zur Unterstützung bedient sich *G.* auch eines modificirten *Hussard*'schen Gürtels oder eigentlich eines verbesserten Schnürleibs, ausser der Liegezeit zu tragen, wovon jedoch weder eine Beschreibung noch eine Abbildung beigegeben ist. Als das wichtigste Unterstützungsmittel dieser Kur betrachtet *G.* eine zweckmässige Gymnastik, überdies Bäder, Elektricität u. dgl. in den geringsten Fällen.

## Verkrümmung der Hand.

*Ledru.* Main bot radiale double congénitale avec absence complète du radius des deux côtés. Bulletin de la Société anat. de Paris. Juillet 1855.

*Ledru* theilt den anatomischen Befund einer doppelseitigen Klumphand bei einem am 5. Tage nach der Geburt gestorbenen Kinde mit. An beiden Vorderarmen fehlte der Radius, die Ulna war gebogen, auf einer Seite ein Rudiment des Ligament. annulare angedeutet, das untere Ende der Ulna bedeutend dünner als das obere; die Hand stand im rechten Winkel; die Knochen der Handwurzel, der Mittelhand und der Finger waren normal vorhanden. Von den Muskeln fehlten die beiden Pronatoren und Supinatoren, die Palmares, der lange Daumenbeuger, der lange und kurze Daumenstrecker, der Strecker des Zeigefingers. Der Nervus cubitalis und Medianus waren normal, vom N. radialis nur ein Rudiment vorhanden. Von den Arterien des Vorderarmes

schienen blos die beiden Art. interosseae vorhanden zu sein.

Zu dieser Beobachtung macht der Berichterstatter *Lieguis* in seinem Rapport noch einige Bemerkungen. Die hieher gehörigen Fälle sind selten; aus der Zusammenstellung derselben geht hervor, dass die radiale Klumphand etwas häufiger ist als die andern Arten, entweder mit angeborner Kürze des Radius, oder mit Fehlen des unteren Endes oder mit gänzlichem Fehlen desselben; in vielen Fällen fehlte auch der Daumen mit seinem Mittelhandknochen, in einem Falle blos der letztere, während die Phalangen vorhanden waren, und der Daumen mit dem zweiten Mittelhandknochen articulirte. Die Verschiedenheiten waren übrigens so zahlreich, dass es unmöglich war, ein Gesetz hiefür aufzustellen. Die Verdrehung der Hand gegen die Radialseite hin ist wahrscheinlich eine Folge des Drucks des Uterus, kann aber nicht als Luxation betrachtet werden, da für eine solche die eigentliche Vorbedingung fehlt und nur eine Art Schaukelbewegung der Hand stattgefunden hat, deren Stützpunkt das Tuberculum semilunare ist. Im Ganzen genommen können die Klumphände dieser Gattung in 2 Reihen gebracht werden; die erste begreift jene Fälle, wo blos eine Verkürzung des Radius — entweder durch Bildungsfehler oder durch Verrenkung auf den Oberarmknochen — stattgefunden hat und wo meist die Partien des Vorderarms und der Hand in ihrem normalen Zustande vorhanden sind, höchstens mit consecutiven Deviationen; die zweite begreift die Fälle mit gänzlichem Fehlen des Radius oder wenigstens seines unteren Endes.

## Luxation des Hüftgelenks.

*Wildberger.* Neue orthopädische Behandlung veralteter spontaner Luxationen im Hüftgelenke. Leipzig 1856.

*Dittel.* Besprechung der orthopädischen Behandlung *Wildberger*'s. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Juni.

De la rupture de l'ankylose de la hanche. Bulletin de Therapie. 31. Août.

*Eichmann.* Ueber eine eigenthümliche Hüftdeformität als Folge der Coxitis rheumatica (eigentlich über *Berend*'s Brisement forcè in der genannten Affection) nebst einigen Bemerkungen über Rheumatismus. *Varghes*' Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. Bd. X. Hft. 6.

*Wildberger* beschreibt die von ihm zur orthopädischen Behandlung veralteter Hüftgelenkluxationen erfundene Maschine und die Art ihrer Anwendung. Auf den Hergang, wie die Verkürzung zu Stande kommt, lässt sich derselbe von seinen Standpunkt nicht ein, sondern spricht einfach die Ueberzeugung aus, dass eine solche Ausrenkung in Folge vorausgegangener Entzündung auch ohne nachweisbare Verschwärung des Pfannenrandes stattfinden könne. Zur Sicherung der Diagnose diene ihm einerseits das Fühlen des Gelenkkopfs ausserhalb des Gelenks, dann die vorgenommenen Messungen, wobei er die Täuschungen, die hiebei vorkommen können, zwar nicht ganz verkennt, aber doch nicht gehörig würdigt. Hinsichtlich des Fühlens des Gelenkkopfs wendet *W.* nicht blos die Untersuchung in der habituellen Stellung des Oberschenkels, sondern auch unter Vornahme der Beugung und Rotirung, dann der Traction nach abwärts und das Aufwärtsschieben desselben an; die leere Gelenkpfanne bei bestehender Luxation zu fühlen ist ihm nie gelungen. Ein Handgriff *Wildberger*'s bei der Untersuchung ist auch der; den Kranken mit herabhängenden Unterschenkeln auf einem Tische sitzen zu lassen, um zu sehen, wie weit hiebei das Knie der leidenden Seite hinter dem der gesunden zurückstehe. Unter den Maassen, die *Wildberger* nimmt, und die im Allgemeinen die bekannten sind, ist auch jene von der Schoossfuge bis zum vorderen oberen Darmbeinstachel (neben dem der Erhebung des letzteren über die Unterlagsfläche bei horizontaler Rückenlage) angegeben, um Auskunft über den Stand des Beckens und namentlich über etwaige Drehung einer Beckenhälfte um ihre Querachse zu erhalten; wie eine solche halbseitige Drehung ohne eine eigentliche Verbildung des Beckens oder auch ohne Verkennung der Verbindung seiner constituirenden Knochen möglich sei und nie ohne eine dieser beiden die Masse zwischen Schoosfuge und Spin. anter. super. beiderseits differiren sollen, ist dem Ref. nicht klar. (Auch später kommt *Wildberger* auf die einseitige unrichtige Stellung einer Beckenhälfte zurück, in wie ferne sie auf den Stand des grossen Rollhügels zu einer Linie vom vordern Hüftbeinstachel zum Sitzknorren Einfluss hat und dadurch zu Täuschungen Veranlassung gibt.) Der Darmbeinkamm, den *Wildberger* ebenfalls zu einem Stützpunkte benützt, erscheint als solcher ohne nähere Begränzung der Stelle nicht ganz geeignet. Von möglichen Verwechslungen mit Atrophie des Schenkelkopfs, Erweiterung der Pfanne u. s. w. und der Feststellung der Diagnose in Bezug auf diese ist keine Rede. Die Idee *Wildberger*'s bei der Behandlung ist, den ganzen Oberkörper mit Einschluss des Beckens in einer möglichst geraden Haltung zu fixiren, als weiteren Stützpunkt das gleichfalls zu fixirende gesunde Bein zu benützen und dann einen langsam, aber kräftig wirkenden Zug am leidenden Schenkel in der Art anzubringen, dass derselbe nach abwärts, aber fast in jedem beliebigen Winkel zum Oberkörper gezogen werden kann. Die gegen die Möglichkeit der Reduction erhobenen Einwürfe sucht *Wildberger* sämmtlich zu beseitigen, und, insbesondere glaubt er, dass der Schenkelkopf auch nach Ausfüllung der Pfanne

sich leicht in diese hineindrücken könne, da die ausfüllenden Gebilde doch nur von weicher Consistenz sein können und der, wenigstens theilweis erhaltene hintere Pfannenrand (den *Wildberger* nach vollständig bewirkter Herabziehung des Schenkels hinter der theilweise fühlbaren Oberfläche des Schenkelkopfs nicht selten deutlich wahrgenommen haben will) das Ausgleiten verhindert. Die Maschine, deren sich *Wildberger* bedient, um den luxirten Oberschenkel herabzuziehen und zu fixiren (deren Construction übrigens dem Ref. nicht ganz deutlich geworden ist, da die Zeichnung der Beschreibung nicht ganz genau zu entsprechen scheint) besteht in einem mit Ausschnitt für die Wade bestimmten Unterschenkelbrett, woran in stumpfem Winkel ein Fussbrett befestigt ist; von letzterem gehen zu beiden Seiten Eisenstangen bis zur Mitte des Oberkörpers, von wo aus nach vorne gekrümmte, in beliebigem Winkel und beliebiger Entfernung feststellbare mit Armkrücken versehene Eisenstäbe sich fortsetzen, die auf dem Rücken durch eine Querschiene verbunden sind; zwischen diese und dem Körper werden Betten eingeschoben, um die Berührung derselben mit letzterem zu verhüten. Eine 3. Eisenstange geht vom Fussbrette in der Mitte zwischen beiden Extremitäten bis etwas über die Knie, um das eine oder andere Bein nach Bedürfniss ein- oder auswärts ziehen zu können. Das gesunde Bein wird mittelst einer Kniekappe an das Unterschenkelbrett befestigt und zwischen der Fusssohle und dem Fussbrett ein entsprechend dicker Holzkeil eingeschoben. Das Becken wird durch einen Beckengurt und auf der Seite der luxirten Extremität noch überdies durch einen Schenkelriemen, an der seitlichen Eisenstange befestigt, damit es dem Zuge nicht folgen kann. Letzterer wird bewirkt durch 2 sehr feine Schrauben, welche durch das Fussbrett hindurch gehen und in deren Mitte eine Sohle befestigt ist, welche durch die Schrauben auf- und abwärts bewegt werden kann; die Schrauben sind rechts und linksseitig angebracht, um den Apparat für beide Körperseiten gebrauchen zu können. Beide Unterschenkel werden durch lederne Gurte um den Unterschenkel (auf der leidenden Seite breiter) und von diesem aus durch einen Gurt an die Sohle befestigt, letztere auf der gesunden Seite durch den oben erwähnten Holzkeil festgestellt und auf der kranken durch die Schrauben allmälig abwärts gezogen. Da die oberen zu den Armen gehenden Eisenspangen im Winkel beweglich sind, so kann der Oberkörper in jede beliebige Stellung zu den unteren Extremitäten gebracht und der Zug daher in jeder passend erscheinenden Richtung bewirkt werden. Als Stützpunkt bei der Extension dient der durch die Armkrücken festgehaltene Oberkörper, das fixirte Becken und die angestammte gesunde Extremität. — Denselben Apparat mit nur geringer Veränderung benützt *Wildberger* auch zur Heilung von Contracturen im Hüftgelenk; Armkrücken und meist auch Beckenring werden weggelassen, dagegen ist unter dem Becken ein durch Schrauben in die Höhe zu stellendes Sitzbrettchen angebracht, durch dessen allmälige Erhebung bei gleichzeitiger Befestigung der beiden unteren Extremitäten an das Fussbrett und fortschreitend niedrigerer Lagerung des Oberkörpers durch allmälige Wegnahme seiner Unterlagen unter Fixirung des Oberkörpers durch einen Brustgurt die Contractur der Beugemuskeln des Oberschenkels überwunden wird. Auch zur Behandlung der Lordose benutzt *Wildberger* die eben angegebene Maschine in gleicher Weise, ebenso mit einseitiger Fixirung einer Extremität zur Beseitigung der Contractur der Beugemuskeln eines Oberschenkels, oder des Schiefstandes des Beckens; nicht minder zeigte sich dieselbe in einem Falle von Fractura femoris sehr nützlich. Zur Beseitigung der mit Verkürzung des Beins, welche den Kranken auf der Fussspitze aufzutreten nöthigt, gewöhnlich verbundenen Contractur der Achillessehne bedient sich *Wildberger* eines besonderen Apparates, der aus einem gepolsterten Ringe um den Unterschenkel besteht, von welchem 2 Eisenstangen bis zu den Knöcheln herabgehen; an der Stelle der letztern ist ein beweglicher Steigbügel angebracht, der mit der eisernen Sohle des Schuhs in fester Verbindung steht; dieser ist von Leder, vorne zugeschnürt, hinten mit Schnallen versehen, um mehr oder weniger Druck ausüben zu können; überdies wird der Fuss noch durch Schnallen über den hinteren Theil des Fussrückens am Steigbügel und dadurch in der Maschine festgehalten. Die Beugung des Fusses wird bewirkt durch 2 gebogene Eisenstangen, die von der Sohle am vorderen Dritttheil des Fusses abgehen und etwa 5—6″ oberhalb der Gelenkverbindung des Steigbügels an den Seitenstangen durch Stellschrauben befestigt werden. Um die Ausdehnung der Achillessehne zu bewirken, wird der Fuss mit einiger Kraft in die Höhe gehoben und in dieser Stellung mittelst der feststellbaren, gekrümmten Stäbe erhalten. Dieses Experiment wird täglich so oft erneuert, bis die Hemmung der Sehne überwunden ist, was gewöhnlich innerhalb 5—6 Tagen geschieht. Bei Anwendung aller dieser Maschinen bedient sich *Wildberger* zugleich eines beweglichen Bettes, welches auf Rädern mit Fussgelenken ruht und dessen Unterlage nach Belieben in jede schiefe Stellung gebracht werden kann; Seitenstangen zu beiden Seiten gestatten die Einfügung eines Brettchens, welches als Tisch oder Pult benützt werden kann. Was die Ausführung der Kur selbst angeht, so beginnt *Wildberger* sie immer erst nach mehrwöchentlichem Aufenthalte des Kranken in der Anstalt behufs der

Eingewöhnung desselben, welche Zeit mit entsprechenden Vorbereitungsmitteln (Bädern Einreibungen u. s. w.) ausgefüllt wird. Die Extension nimmt er jedesmal Morgens vor, um keine schlaflosen Nächte zu veranlassen und Zeit zu etwa nothwendiger Aenderung des Verbandes zu haben. Chloroformirung dabei fand er ohne besonderen Nutzen und vermied sie, um besser den Sitz und die Art des eintretenden Schmerzes zu erfahren. Je nach dem Stande des Schenkelkopfs wird die Neigung des Oberkörpers gegen die unteren Extremitäten bestimmt und bewirkt; der Oberschenkel wird hiebei mit der Hand fixirt, um sein Vorwärtsrücken zu überwachen. *Wildberger* will gewöhnlich in 3 Tagen die Extension zu Stande gebracht haben (? Ref.) und findet es sehr unangenehm, wenn dies nicht der Fall ist, weil dann durch den Druck sich Blasen am Fusse bilden, welche ein Nachlassen der Gurten nothwendig machen, wodurch der Oberschenkel Gelegenheit erhält, wieder hinaufzurücken und worauf die Extension erst nach Wochen auf's Neue wieder begonnen werden kann. Ist der Schenkelkopf am Pfannenrande angelangt, so muss er über denselben hinübergebracht werden, was den schmerzhaftesten Theil der Operation bildet. *Wildberger* lässt zu dem Ende die Schrauben anziehen, umfasst den Oberschenkel mit der ganzen Hand, drückt das Knie desselben gegen das Knie der gesunden Seite, zieht ihn dann wieder gegen sich und rotirt ihn zugleich etwas nach aussen; dass der Kopf an der Stelle der früheren Pfanne angelangt ist, erkennt man am Vorstehen des Rollhügels gegen den der gesunden Seite und am Breiterwerden der Hinterbacke, wobei man gewöhnlich den hinteren Pfannenrand deutlich fühlen kann. Wenn die Einrichtung gelungen ist, so muss der Fuss wenigstens 3 Tage in seiner Lage verbleiben, worauf dann die Gurten etwas nachgelassen werden dürfen; doch muss die Extension noch Monate lang fortgesetzt werden, bis der Schenkelkopf sich in die Pfanne eingedrückt hat und man passive Bewegungen vornehmen darf; befördert wird die Bildung des künstlichen Gelenks dadurch, dass der Kranke sich öfters mit dem Oberkörper aufrichtet, indem dadurch eine gelinde Reibung hervorgebracht wird. Die nach der Reposition eintretende Erschlaffung der Gesässmuskeln verliert sich im Laufe der Zeit wieder. Ist einmal die Fähigkeit für den Kranken eingetreten, das Bein wieder spontan zu heben, so werden vorsichtige Steh- und Gehversuche gemacht, anfangs mit 2 Krücken, dann mit 2, endlich mit einem Stocke, bis Patient auch diesen wegzulegen vermag. Zurückbleibende Contraction im Hüftgelenke oder Verkürzung der Achillessehne wird auf die oben angegebene Weise behandelt, doch erst einige Monate nach Einrichtung der Luxation, weil sonst der Schenkelkopf gerne zurückgeht. — Der Schmerz bei der Extension ist nicht so heftig, als man glauben sollte; sein Sitz war immer im Knie und an der innern Fläche des Oberschenkels. — Einmal begegnete es *Wildberger*, dass der Oberschenkelkopf bei der verhältnissmässig ganz leicht zu bewirkenden Extension in den grossen Hüftausschnitt gezogen wurde; es gelang ihm jedoch, durch Extension der Extremität in beinahe sitzender Stellung und durch die beschriebenen Manipulationen den Schenkelkopf in die Pfanne zurückzubringen; übrigens will er daraus einen neuen Beweis gegen die Zweifler an das Vorkommen spontaner Luxationen ohne vorhergehende bedeutende Zerstörung entnehmen, denn wäre der Schenkelkopf nicht wirklich ausgerenkt gewesen, so hätte er nicht so leicht in den grossen Hüftausschnitt gezogen werden können. Zur Erläuterung des Verfahrens, und zum Beweise der Wirksamkeit desselben sind 7 Krankheitsgeschichten beigegeben. Ref. hat *Wildberger*'s Ansichten und Verfahren möglichst treu wiedergegeben und nur hie und da eine Bemerkung zu machen sich gestattet; eine eigentliche Kritik schien ihm um so überflüssiger, da *Dittel* die Abhandlung *Wildberger*'s und die angeblich von ihm erzielten Resultate einer scharfen, jedoch jedenfalls leidenschaftslosen und gewiss nicht ungerechten Beurtheilung unterworfen hat, wo der Ref. jedoch nur das Wesentlichste hervorzuheben im Stande ist. Vor Allem befremdet *Dittel* die Häufigkeit der Fälle, wie sie *Wildberger* gesehen, zur Behandlung überkommen und geheilt haben will, während die berühmtesten und beschäftigsten Chirurgen, selbst an grossen Anstalten, wie im Wiener Krankenhause die Luxation im Hüftgelenke ohne Veränderung im Gelenk — wie sie allein zur Reposition sich eignen kann, höchst selten, einzelne selbst gar nicht gesehen haben. Ferner weist er nach, dass die Resultate *Wildberger*'s, besonders aber die kurze Zeit, in der er dieselben, besonders die Extension erreicht haben will, den Grundsätzen der Kunst und Erfahrung widersprechen, und die durch die Messungen angeblich gelieferten Beweise zum grossen Theile auf Täuschung beruhen, wobei er die nicht selten sich kund gebende Selbstüberhebung *Wildberger*'s allerdings oft mit ziemlich kaustischem Spotte geisselt. Eine genaue Auseinandersetzung des Processes und der Ausgänge der Coxalgie (welchen die sämmtlichen Fälle *Wildberger*'s ihren Ursprung verdankten) und der dabei vorkommenden Veränderungen in der Richtung und den Längenverhältnissen der Extremität, sowie eine genaue Würdigung der einzelnen von *Wildberger* erzählten Fälle bringt *Dittel* zu folgendem am Ende seiner Abhandlung ausgesprochenen Satze: *Wildberger* hat es mit dem Ausgange der Coxalgie in sogenannte falsche Ankylose zu thun gehabt, wobei das Bein wie gewöhnlich nach Substanzverlust

an Kopf und Pfanne in Adduction und Flexion zum Becken geheilt ist. Wenn die Messungen ohne Täuschung richtig sind, und wenn die Stellung, die er zu Ende der Kur angibt, sich behauptet hat, dann ist es ihm gelungen, den Fuss durch forcirte Extension in senkrechter Richtung zurückzubringen, eine Aufgabe, die der Eine durch allmälige Extension, der Andere durch forcirte Adduction (brisement forcé oder extension brusque) zu erreichen anstrebt und in der That öfter erreicht.

Die Abhandlung über die gewaltsame Streckung der Ankylose im Hüftgelenk im Bulletin der Therapie liegt dem Ref. nur im Bruchstück vor, da der Anfang fehlt. Dieselbe enthält einen Auszug aus dem bereits im vorjährigen Jahresberichte (Band IV. Seite 46) besprochenem Memoire *Bonnet*'s über denselben Gegenstand und einen Nachtrag dazu. *Bonnet*'s Verfahren ist hiernach anwendbar bei der Ankylose nicht nur mit Verkürzung, sondern auch mit Verlängerung der Extremität, indem in beiden Fällen die Ungleichheit des Fusses nur von der Stellung des Schenkels herrührt; bei der Verlängerung ist die Operation leichter, weil der Raum den der Schenkelkopf zu durchlaufen hat, um seinen normalen Standpunkt zu gewinnen, viel beschränkter ist. *Bonnet* selbst spricht sich inhaltlich des Nachtrags über die leitendenden Grundsätze der Operation dahin aus, dass dieselben das Resultat eines genauen Studiums der Hüftkrankheiten, nicht einer kühnen Inspiration seien; er geht dabei von der Idee aus, dass die frühere Theorie von der Ursache der Verkürzung und Verlängerung der untern Extremität bei Ankylose des Hüftgelenks (wonach erstere durch Luxation nach oben und aussen letztere durch Propulsion des Schenkelkopfs in Folge angesammelter Flüssigkeit bedingt ist) praktisch ganz ohne Werth sey; die Verkürzung ist vielmehr Folge von Flexion mit Neigung nach innen, die Verlängerung Folge von Flexion mit Neigung nach aussen (abgesehen von der reellen Verkürzung in Folge von Ulceration). Um die gleiche Länge herzustellen handelt es sich daher nur darum, die in allen Fällen vorhandene Flexion und die damit verbundene Adduktion oder Abduktion aufzuheben. Ist keine Ankylose vorhanden, so genügt die Wirkung der Hände und die grosse Hohlschiene allein oder in Verbindung mit entsprechenden Tractionen. Ist aber Ankylose vorhanden, so muss diese erst gebrochen werden, ehe man dem Oberschenkel seine gehörige Richtung geben kann, wozu das angegebene Verfahren sich darum als das beste empfiehlt, weil die schnelle, gewaltsame Brechung der Ankylose die früher angegebenen nachtheiligen Folgen haben kann.

*Eichmann* hat eine Uebersetzung des Memoire geliefert, welches *Berend* über die gewaltsame Extension bei der, nach rheumatischer Coxitis eintretenden falschen Ankylose des Hüftgelenks der Akademie der Medicin in Paris überreicht hat. Diese Deformität — Folge der Stellung, welche der Kranke zu seiner Erleichterung der kranken Extremität gibt in Verbindung mit den unvermeidlichen Adhärenzen — besteht in einer scheinbaren Verlängerung des Gliedes, abhängig von einem Herabgesunkensein des Beckens, mit Abduktion und Auswärtsdrehung des Schenkels und mit Beugung des Knies; von Luxation ist keine Spur vorhanden. Dieses Herabgesunkensein des Beckens hängt nur zum geringsten Theile von einer anomalen Beugestellung, Abduktion und Auswärtswendung ab, wie *Bonnet* will, noch weniger von einer Flexion des Beckens gegen den Oberschenkel hin, sondern zunächst von einer Erschlaffung der Muskeln, welche die kranken Partieen umgeben, ursprünglich erzeugt von dem Instinkte des Kranken zu Milderung des entzündlichen und neuralgischen Schmerzes. Ist die erste Periode der Krankheit vorüber, so bleiben Hüfte nnd Becken in der früheren fehlerhaften Stellung, welche grösstentheils durch Adhäsionen zwischen den Adductoren unterhalten wird. *Berend* glaubt und hat durch seine Erfahrungen nachgewiesen, dass diese Deformität, gegen die bisher kein Mittel fast mit wirklichem Erfolge angewendet worden ist (ob die von *Bonnet* angerathene Durchschneidung der Adductoren und die mechanische Behandlung mit seinem Apparate wirklich Erfolg gehabt hat, ist wenigstens nicht praktisch nachgewiesen) vollkommen durch eine gewaltsame Streckung in der Richtung der Flexion und Adduction des Schenkels geheilt werden könne. Unmittelbar bei dieser, übrigens nie von gefährlichen Erscheinungen begleiteten Operation hört man ein starkes krachendes Geräusch, in demselben Augenblick erhebt sich das gesunkene Becken und beide Extremitäten haben gleiche Länge erhalten. Weiter hat sich *Berend* über die Indicationen zum Brisement forcé nicht verbreitet, sondern nur einige historische Data über die Behandlung der Ankylosen des Hüftgelenks beigefügt. *Eichmann* gibt nun — neben einer einleitenden fast überschwänglichen Lobeserhebung *Berend*'s — noch einige aphoristische Untersuchnngen über die Entstehungsweise und das Wesen des Rheumatismus, welches Ref. als zu einem andern Gebiete gehörig, übergehen und nur so viel hervorheben zu müssen glaubt, dass er das Wesen des Rheumatismus als auf Entzündung des arteriellen Hautgefässnetzes beruhend ansieht, wobei er jedoch nicht blos die äussere Haut, sondern auch die Gelenkflächen, die innere Haut des Herzens und der grossen Gefässe, die serös membranösen Ueberzüge der Muskeln, die serösen und fibrösen Gebilde miteinrechnet; der Schmerz rührt

vom Hineingezogenwerden des Nervennetzes in den Krankheitsprocess her. Aus der Intensität des Krankheitsprocesses und der Reaction, sowie aus der Empfindlichkeit des Kranken u. s. w. erklärt er nun die verschiedenen Formen des Rheumatismus, worin aber, wie bemerkt, Ref. ihm nicht weiter folgen kann.

## Verkrümmung des Kniegelenks.

*Erichsen.* On contractions of the Knee, with the description of a new instrument for the Knee. Lancet 3. Mai.

*Göschen* a. a. O.

*Nagel*, Prof. zu Klausenburg: Rheumatische Kniecontractur, geheilt durch Brisement forcé. Deutsche Klinik Nr. 42.

*Friedberg.* Phlebitis in Folge des ohne Tenotomie und ohne Maschinenkraft während der Chloroformnarkose ausgeführten Brisement forcé des contrahirten und ankylotischen Kniegelenks. Sendschreiben an Prof. *Schuh.* Prager Vierteljahrsschrift. 5 Bd. 1856.

*Chassaignac*: Memoire sur l'emploi du drainage chirurgicale dans les traitement du phlegmone diffuse. Gaz. Med. de Paris. Nr. 24.

*Erichsen* bespricht die bei Knieverkrümmungen häufig vorkommende Luxation der Tibia nach hinten und zeigt, dass die bisher dagegen gebrauchten Maschinen, eher die Dislokation zu befördern als zu heben im Stande sind, was vorzüglich daher rührt, weil man im Kniegelenke ein fixes Centrum annahm, während dieses durch die geringste horizontale Bewegung der beiden das Gelenk zusammensetzenden Knochen verändert wird. Das von ihm dagegen in einem Falle, mit sehr gutem Erfolge angewendete Instrument besteht in zwei Metallschienen, auf der äusseren Seite des Ober- und Unterschenkels, die vermittelst eines Mittelstücks, durch ein doppeltes Charniergelenk, entsprechend dem Mittelpunkte des Gelenkendes des Femur und der Tibia mit einander verbunden sind; zwei starke Schlangenfedern, an den Metallschienen angebracht, drücken auf das Mittelstück, die obere nach hinten, die untere nach vorne, so dass die beiden Gelenkenden dadurch in die normale Richtung zurückgedrängt werden. Um zugleich den nothwendigen Zug der Tibia nach unten behufs der Verhinderung des Anstossens derselben gegen die hintere Seite der Condylen zu bewirken, darf nur die obere Metallschiene verlängert werden, wodurch das Mittelstück, dadurch auch die untere der Tibia entsprechende Metallschiene und somit jene herabgedrückt und vom Femur entfernt wird.

*Göschen* bedient sich zur dauernden Extension im Kniegelenke beim Gehen einer Guttaperchaschiene, die das ganze Glied vom Oberschenkel bis eine Handbreit unter dem Kniegelenke umgibt und auf der äusseren Seite offen ist. Nach dem Erkalten wird die Schiene mit Leder überzogen, inwendig leicht gefüttert, an der Spalte aber mit Riemen versehen. Dieser Apparat ist sehr leicht zu handhaben, hat ein ganz geringes Gewicht, liegt ganz gleichmässig ohne zu drücken und ist weit wohlfeiler als andere.

Prof. *Nagel* theilt einen Fall von rheumatischer Contractur des Kniegelenks mit, der durch forcirte Streckung — nach vorausgegangener forcirter Beugung — geheilt wurde. *N.* hält die Vorausbehandlung der Beugung zur Verhütung der Luxation der Tibia bei der schnellen Streckung für sehr räthlich; bei der langsamen Streckung wird nach ihm durch einen Zug am Unterschenkel mittelst eines Gewichts jenem möglichen Nachtheile am besten vorgebeugt.

*Friedberg* macht darauf aufmerksam, dass die Phlebitis bisher von keinem Chirurgen als mögliche Folge der gewaltsamen Streckung eines ankylotischen Kniegelenks angegeben worden ist und glaubt überhaupt, dass man die Folgen dieser Operation als viel zu gefahrlos dargestellt hat. Er theilt zwei Fälle mit, in denen Phlebitis nach der angegebenen Operation sich ausbildete; im ersten fand eine spastische Contractur beider Hüft-, Knie- und Fussgelenke statt; die ohne grosse Anstrengung während der Chloroformnarkose gemachte — wegen der Umstände nicht ganz vollendete Extension der Hüft- und Kniegelenke hatte in einer Kniekehle leichte Hautrisse und an beiden untern Extremitäten Phlebitis mit Pyämie und Bildung eines diphtheritischen Geschwürs in der verletzten Kniekehle zur Folge, welche die Kranken in grosse Lebensgefahr brachten, dennoch aber unter entsprechender Behandlung zur Genesung geführt wurden, nach deren Eintritt und nach gehöriger Vorbereitungskur die gewaltsame Extension in der Chloroformnarkose, diessmal ohne alle Folgen widerholt und durch zweckmässige Nachbehandlung völlige Geraderichtung erzielt wurde. Der zweite Fall ist überschrieben: Ankylose des rechten Kniegelenks in Folge traumatischer Entzündung, Stellung des Unterschenkels in Flexion, Abduction und Rotation nach aussen, consecutive Senkung und Pronation der rechten Beckenhälfte und Contractur des rechten Hüft- und Fussgelenkes, Stellung des Oberschenkels in Flexion, Abduction und Rotation nach aussen, des Fusses nach Art des Pes varo-equinus mit nach rechts gewandter Fussspitze — schnelle gewaltsame Streckung des Kniegelenks ohne Tenotomie und ohne Maschinenbehandlung — Phlebitis in Folge der Operation, Thrombose der Lungenarterien, Tod. Auf das Nähere der beiden sehr ausführlich und mit der grössten wissenschaftlichen Genauigkeit erzählten Krankheitsgeschichten kann Ref. nicht eingehen und muss auf die Abhandlung selbst verweisen. Ausser diesen beiden von ihm selbst behandelten Fällen sah *Fr.* noch in einem dritten Falle an einer andern Anstalt Phlebitis bei einem jungen Manne, bei welchem

sie sich in Folge der schnellen gewaltsamen Streckung eines mit Caries necrotica der Gelenkenden behafteten ankylotischen Genuumflexen sich entwickelte, und den Tod herbeiführte. *Fr.* glaubt, dass jedenfalls in folgenden 4 Fällen an die Möglichkeit einer Phlebitis als Folge der Operation gedacht werden müsse:

1) Bei spitzwinkliger Contractur und Ankylose des Kniegelenks.

2) Da, wo die Weichtheile der Kniekehle durch schwielige Exsudat — resp. Narbenmassen fest an einander gelöthet sind (was durch die Palpation und die Sensibilibitätsprüfung des Fusses und Unterschenkels resp. den Schluss daraus auf den Druck den die Exsudatmasse auf den Nervus popliteus ausübt, ermittelt werden kann).

3) Bei fortdauernder der Caries des Gelenks.

4) Bei herrschender Phlebitis und Pyämie.

In den beiden ersten Fällen muss man sich mit einer mässigen Streckung bei der ersten Operation begnügen und dieselbe dann erst allmählig weiter führen; im dritten und vierten Falle erscheint die gewaltsame Streckung überhaupt contraindicirt und im dritten namentlich nothwendig, das Gelenk durch einen Verband unbeweglich zu halten und zu stützen und zugleich dabei die Gelenkenden möglichst entfernt von einander zu halten. *Fr.* will übrigens dem Brisement forcé durchaus nicht zn nahe treten, da er selbst sehr schöne Erfolge davon gesehen hat, sondern bloss auf eine bisher nicht beachtete, mögliche nachtheilige Folge desselben und auf die Nothwendigkeit aufmerksam machen, die oben angedeuteten Clauseln zu berücksichtigen.

## Verkrümmung des Fusses.

*Bouvier.* Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Union médicale Nr. 82, 86 87, 90. 92, 96, 98, 103, 108, 111, 114, 115, 120, 122.

*Adams* a. a. O. Nummern vom 9. und 23. Febr., 29. März, 20. Mai, 9. August, 6. Sept. 18. Okt.

*Edwards.* On some points in the anatomy of Talipes varus. Edinb. med. Journ. Febr.

*Putegnat.* Considerations cliniques sur le traitement du pied-bot. Journal de Med. de Bruxelles. Juillet.

*Richaux.* Considerations sur les pieds-bots poplités internes. Bulletin de l'Akademie royale de Medic. de Belgique. T. XV. Nr. 8.

*Dittel.* Ueber die Verkürzung der Achillessehne beim Pes equinus. Zeitschr. d. Ges. der Aerzte zu Wien. Febr.

Rapport sur un appareil pour traiter les pieds bots, soumis à l'appreciation de l'Academie par M. le docteur *Hambursin* de Namur. Bulletin de l'Acad. royale de med. de Belgique. T. XV. N. 8.

*Bouvier* setzt seine klinischen Vorträge über die chronischen Krankheiten des Bewegungsapparates fort und kommt in der von ihm gewählten Ordnung auf die Verkrümmungen des Fusses zu sprechen. Zuerst behandelt er die Nomenclatur des Klumpfusses und insbesondere die Herleitung des Wortes pied-bot; er deutet hiebei auf die Verwandtschaft des Wortes bot mit dem sanskritischen badh (schlagen, verwunden) hin. — Die physiologischen Bewegungen des Fusses — die als Grundlagen für dessen Verkrümmungen dienen, lassen sich auf 4 einfache und 4 combinirte zurückführen; hinsichtlich der Muskeln, welche diese verschiedenen Bewegungen bewirken, schliesst sich *B.* ganz an die Angaben *Duchenne*'s an, welche er durch eigne Untersuchungen bestättigt fand, auf welche jedoch als zu einem andern Gebiete gehörig Ref. nicht näher eingehen kann. Die Verkrümmungen des Fusses können nach den mannigfachen möglichen Bewegungen sehr verschieden sein, doch bleibt *B.* bei der alten Eintheilung in Varus, Valgus, Equinus und Talus mit den entsprechenden Zusammensetzungen. Unter die Ursachen der erworbenen Fussverkrümmungen zählt *B.* Knochenleiden (selten und stets symptomatisch), Verkürzung und noch häufiger Verlängerung, Relaxation der Bänder, Narbencontracturen, vor Allem aber aufgehobenes Gleichgewicht der Muskeln. Die häufigste Entstehungsweise ist die Paralyse. Doch warnt *B.* vor dem Irrthume, alle Fussverkrümmungen vom Muskelsysteme herleiten zu wollen. — Als niedere Grade der Fussverkrümmung gewissermassen als solche, die in der ersten Periode stationär geblieben sind, müssen der platte und der hohle Fuss betrachtet werden. Der platte Fuss besteht in eine Verminderung der Wölbung des Fusses (breiter Fuss) mit leichter Abduction (eigentlich platter Fuss, Annäherung an Valgus); er ist nicht angeboren und seine Ursache, Verlängerung der Bänder, Schwächung der Muskeln, besonders des Peroneus longus, der nach *Duchenne* das Meiste zur Wölbung des Fusses beiträgt. Für die Praxis ist es wichtig, die Fälle zu unterscheiden, wo der platte Fuss blos angeborne Varietät der Conformation ist, ohne Neigung sich zu vermehren, und jene, wo offenbare fortschreitende Tendenz zur Bildung von Valgus besteht. — Vom hohlen Fuss gibt es ebenfalls zwei Arten. In der ersteren ist die Wölbung der Fusssohle bis zur Spitze der Zehen vermehrt, der Vorsprung der Köpfchen der Mittelfussknochen ausgeglichen; die Ursache davon ist eine starke Contraction der Zehenbeuger, um die Wirkung des geschwächten oder gelähmten Peroneus longus (cf. oben) zu suppliren. In der zweiten Art beschränkt sich die Zunahme der Wölbung nur auf den hinteren Theil der Fusssohle bis zu den Zehen und die Ursache ist hier eine vermehrte Thätigkeit des Peroneus longus; die Ferse steht tiefer und erhebt sich bei der Streckung des Fusses weniger.

Hinsichtlich der Ausbildung der Fussverkrümmungen im Uterus sucht *B.* für die eine Reihe

derselben die Hauptursache in nervösen Störungen, ohne jedoch andere Ursachen, wie Druck auf den Fötus durch die Wandungen der Gebärmutter auszuschliessen; für eine andere Reihe präsumirt er einen primitiven Fehler des Keims selbst nach seiner Befruchtung.

*Varus.* Derselbe hat nach *B.* 4 Unterarten:

1) Directer Varus — einfache vermehrte Adduction, eine sehr seltene Form, besonders als angeborne, wobei beide M. tibiales verkürzt, der Peroneus longus, Extens. digit communis und insbesondere der Peroneus brevis verlängert und geschwächt sind.

2) Der Varus-equinus, die gewöhnliche Form. Hier setzt *B.* 3 Grade fest:

a. Der erste, wo der Vorderfuss mit der normalen Axe des Fusses einen stumpfen Winkel bildet.
b. Der zweite, wo die Axen des Vorderfusses und jene des Unterschenkels einen rechten Winkel bilden.
c. Der dritte, wo der durch die beiden genannten Linien gebildete Winkel kleiner als ein rechter und die Umkehrung des Fusses so bedeutend ist, dass sein Rücken auf dem Boden ruht.

Die Hauptursache der Verdrehung des Fusses im zweiten und dritten Grade muss im Gelenke zwischen der ersten und zweiten Reihe der Fusswurzelknochen gesucht werden, womit auch bekanntlich *Dittel* übereinstimmt. Die hiebei vorzüglich thätigen Muskeln sind die Tibiales, die auf das Kahnbein wirken; beim Würfelbein wirkt der Zug der benachbarten Knochen und das Gewicht des Körpers. In der Länge der Zeit bildet sich statt der in die Höhe gezogenen und daher den Boden nicht berührenden Ferse am Scheitel des Medio-Tarsalwinkels eine andere, die dem Würfelbein und dem hinteren Ende des fünften Mittelfussknochens, bisweilen, obgleich viel seltener dem vorderen Ende des Calcaneus und dem Kopfe des Astragalus entspricht; die Haut dieser Stelle wird dicht callös, das Zellgewebe verdichtet sich und es entwickelt sich ein wahrer Schleimbeutel. Die vorderen Knochen des Fusses können so weit in die Verkrümmung hineingezogen werden, dass derselbe eine ganz kreisrunde Gestalt annimmt. Die Fälle, die *B.* seinen Zuhörern zur Erläuterung vorstellt, waren entweder angeborne oder in Folge von Convulsionen im Kindesalter entstanden.

*Anatomie des Klumpfusses.* Das Sprungbein kann in dreierlei Grundformen verändert sein: Durch Veränderung des Kopfes und Halses, die bis zum beinahe gänzlichen Verschwinden des Ersteren fortschreiten kann; durch Verdrehung des seine Gelenkfläche behaltenden Kopfes nach innen, vermöge einer Verkürzung und Verdrehung des Halses; endlich durch eine Art Senkung oder Schiefabgeschnittensein auf der innern Seite, so dass sich die untere Fläche nach innen dreht. In manchen Fällen nimmt auch das Tibio-Tarsalgelenk vermittelst des Sprungbeins an der Verdrehung Theil, was gewöhnlich der Fall nicht ist. Beim Fersenbein ist der Grundcharakter der Verkrümmung eine Art Windung durch Gewalt, die vorzüglich auf dessen Tuberosität wirkt; in manchen Fällen manifestirt sich dieselbe durch Bildung eines griffelartigen Fortsatzes am innern untern Winkel der letzrern. Bisweilen ist der Fersenhöker sehr wenig entwickelt. — Die Veränderungen der übrigen Knochen des Fusses sind nicht von Belang. — Die *Bänder* accomodiren sich den neuen Stellungen und Verbindungen der Knochen; die Gelenkflächen der Letzteren erleiden selbst Veränderungen, bisweilen selbst Verwachsungen. — Die Verkürzung der *Muskeln* ist eine doppelte, entweder blose Contraction (funktionell) oder Retraction (organisch), was natürlich von Wichtigkeit, jedoch häufig übersehen worden ist, wie auch der Streit darüber beweist, ob die Verkürzung der Muskeln oder die Veränderungen der Knochen die primitive Affection sei. Je länger der Klumpfuss besteht, desto mehr setzt sich die Retraction der Muskeln und Bänder in's Gleichgewicht, während sonst erstere überwiegt und in gewissen paralytischen Fällen allein vorhanden ist. Die verlängerten Muskeln beim Varus befinden sich im Zustande fortwährender Spannung und es entstehen dadurch häufig secundäre Verkrümmungen. In Folge der veränderten Stellung der Knochen wird die Wirkung mancher Muskeln verändert, so dass sie selbst oft theilweis in die entgegengesetzte überzuschlagen beginnt. Die Paralyse bei den Verkrümmungen des Fusses ist doppelter Art: entweder ist die Irritabilität noch vorhanden (cerebrale Paralyse *Duchenne*'s) oder jede bewegende Eigenschaft der Muskelfaser ist erloschen (atrophische Paralyse der Kindheit). In jedem Falle schwächt sich die Muskelaction zuerst in den verlängerten, dann in den verkürzten Muskeln; zuletzt tritt fettige Entartung einer oder mehrerer derselben ein.

Das ganze Glied in allen seinen einzelnen Organen ist atrophisch — Folge der nervösen Störungen und der mangelnden Uebung.

Complicationen mit andern Bildungshemmungen sind nicht selten, häufig als Ursache der Verkrümmung des Fusses, oder mit letzterer aus der nemlichen Quelle entstanden; *B.* führt davon merkwürdige Beispiele an.

3) Varus-Talus — selten und nie einen sehr hohen Grad erreichend, ohne dass die eine oder andere der beiden combinirten Verdrehungen das Uebergewicht bekommt, entweder Folge

unvollständiger Behandlung oder einer Paralyse, die zugleich die Extensoren und Abductoren trifft.

4) Varus-Valgus — die Spitze des Fusses nach innen, die Ferse nach aussen gekehrt; der äussere Rand convex, der innerere concav; der Fuss hat die Gestalt eines S. Ursache der Auswärtsdrehung des Fersenbeins scheint das Gewicht des Körpers, während die Contraction der Zehenbeuger die übermässige Adduction bewirkt.

*Valgus.* *B.* nimmt 3 Arten an: 1. directer Valgus; 2. Valgus-Talus; 3. Valgus-Equinus. Meist sind die beiden ersten Arten mit einander verbunden, da mit der Flexion des Fusses die Abduction sich ebenso naturgemäss combinirt, als mit der Extension die Adduction. *B.* kommt hier auch auf die *Bonnet*'sche Eintheilung der Fussverkrümmungen (*Bonnet* unterscheidet nur 2 Gattungen: Talipes popliteus internus und externus, je nach dem Nerven, welcher afficirt ist; der weit häufigere ist der Talipes popliteus internus, welcher den Varus Equinus und Equino-varus der alten Klassification begreift) zu sprechen und findet sie, wenn auch an und für sich gut, doch desswegen nicht brauchbar, weil es ausser dem Varus und Valgus noch andere Fussverkrümmungen gibt. *B.* setzt drei Grade für den Valgus fest: der erste ist nur ein platter Fuss in höherem Grade, der Winkel des Fusses mit seiner normalen Axe ist nur ein sehr stumpfer; im zweiten Grade wird letzterer weniger stumpf und die Spitze des Fusses hebt sich vom Boden; im dritten Grade wird der Winkel beinahe ein rechter. Dieser Winkel ist natürlich dem bei Varus entgegengesetzt indem seine Spitze sich am innern Fussrand befindet. Die Hauptveränderungen betreffen das Fersen-, Kahn- und Würfelbein; die Sustentationsbasis ist ungünstiger als beim Varus, das Gehen daher beschwerlicher. Beim Valgus-Talus bietet die herabgezogene Ferse einen etwas sichereren Stützpunkt für das Auftreten dar, der Vorfuss wird aber ganz unnütz. Alles über die Bänder, Muskeln, Knochenverbildungen beim Varus Gesagte gilt — natürlich unter der Voraussetzung entgegengesetzter Richtung auch für den Valgus. Sehr häufig fehlen nach *B.*'s Beobachtungen eine oder zwei Zehen der äusseren Seite; in einem Falle fehlte das Fersenbein.

*Equinus.* Der Equinus ist die häufigste der erworbenen und die seltenste der angebornen Verkrümmungen. Der Equinus, der sich bei den meisten angebornen Varusformen findet, ist nur accessorisch. *Delpech*'s entgegengesetzte Ansicht beruht auf keinem haltbaren Grunde. *B.* unterscheidet den directen Equinus, den Equinus varus und den Equinus valgus; letzterer fällt mit dem Valgus-Equinus zusammen. Der directe Pes equinus hat drei Grade: im ersten wird die Ferse blos während des Gehens leicht in die Höhe gezogen; im zweiten bildet der Fuss mit dem Unterschenkel einen stumpfen Winkel; im dritten eine gerade Linie. Die vorzüglichste Ursache der Lageveränderungen ruht im Astragalus, der eine senkrechte statt horizontale Richtung bekommt; das Fersenbein nimmt nicht immer in gleichem Masse an der Deviation Theil, indem es bisweilen seinen Parallelismus mit dem Sprungbein theilweis beibehält, bisweilen einen Winkel mit demselben, der selbst bis zum rechten steigen kann, bildet, daher die Erhebung der Ferse bisweilen der Extension des Fusses proportionell bleibt, bisweilen nicht. In seltnen Fällen kann selbst eine Articulation des Fersenbeins mit den Knochen des Unterschenkels eintreten. Auch hier bildet sich ein Winkel in der Mitte der Fusswurzel, dessen ausspringende Seite nach oben, die einspringende nach unten (durch Vermehrung der Aushöhlung der Fusssohle) gerichtet ist; der Pferdefuss ist meist auch ein hohler Fuss. Die Zehen legen sich auseinander, werden platter und breiter; von der dadurch bedingten Form des Fusses stammt auch der Name Pferdefuss her; nicht von der Erhebung der Ferse. Der Pes equinus kann entweder Pes plantaris sein, wenn der Triceps surae und der Peroneus longus zusammenwirken, so dass die Extension in ganz gerader Richtung geschieht, wobei die Zehen, wenn auch gekrümmt, doch noch in normaler Stellung sind, oder ein Pes dorsalis, wenn durch die Contractur der Zehenbeuger der Fuss eine grosse Aushöhlung von der Ferse bis zu den Zehen bildet, und der Fussrücken mit seinem vorderen Ende auf dem Boden ruht. — Der Pes equino-varus ist ein Pferdefuss mit dem ersten Grade des Varus; bisweilen geschieht es, dass durch das Gewicht des Körpers beim Stehen oder Gehen jedesmal die Charaktere des Varus das Uebergewicht bekommen und momentan der Equino-varus zum Varo-equinus wird. Der Equino-valgus und Valgo-equinus werden durch Verbindung der Extension mit der Abduction gebildet; erstere ist Folge der Contractur des Triceps surae und Peroneus longus, letztere meistens der Contractur der Abductoren; doch kann das Gewicht des Körpers allein Abduction hervorrufen, wenn den Adductoren die nöthige Kraft fehlt.

*Talus.* Die seltenste Form; sie bietet drei Arten dar: directen Talus, Talus valgus und Talus mit Hohlfuss. Der directe Talus ist ausserordentlich selten, meist ein geringer Grad von Valgus damit verbunden. Der erste Grad des directen oder mit nur sehr unbedeutender Andeutung von Valgus verbundene Talus besteht in vermehrter Flexion mit Unmöglichkeit der Extension; im zweiten Grade wird der Beugungswinkel des Fusses geringer als ein

rechter und im dritten so spitzig, dass die Axe des Fusses jener des Unterschenkels beinahe parallel wird. Der Hauptsitz der Deviation ist das Fussgelenk; der Astragalus verdreht sich nach hinten bis zur Subluxation, das Fersenbein folgt demselben, kann sich aber bisweilen ebenfalls theilweis auf dem Astragalus verrenken, so dass beide Knochen, umgekehrt, wie in manchen Fällen von Pes equinus, mit einander einen nach hinten offenen Winkel bilden. Der Stützpunkt des Fusses wird der hintere Theil der Ferse, daher diese Verkrümmung auch Calcaneus genannt worden ist. Der Vorfuss bleibt meist unverändert, nur bisweilen bildet die Fusssohle eine leichte Convexität. Die Knochen verändern sich weniger als bei jeder andern Verkrümmung des Fusses, doch wird mit der Zeit das Fersenbein länger und endigt nach hinten mit einer konischen Spitze. Bie Achillessehne wird nur sehr undeutlich gefühlt, so dass sie *Paletta* in einem Falle ganz fehlend glauben konnte. — Beim Talus mit Hohlfuss ist der Fuss so gebogen, dass die vordere Spitze wieder den Boden berührt; die Ursache ist Paralyse oder äusserste Schwäche des Triceps surae mit gleichzeitiger Retraction der Beuger des Fusses und des Peroneus longus oder der langen Zehenbeuger. Ob ein einfacher Talus oder ein solcher mit Hohlfuss entsteht, hängt davon ab, ob der Triceps surae blos veränderte Resistenz hat oder ganz gelähmt ist; im ersten Falle entsteht einfacher Talus, im zweiten solcher mit Hohlfuss; im letzten Falle genügt nämlich zur Hervorbringung des Talus eine sehr geringe Retraction der Beuger des Fusses, die den Beugern des Vorderfusses nur sehr schwach widerstehen. Der Hohlfuss bietet bei seiner Verbindung mit dem Talus die nämlichen Differenzen und beinahe ganz die nämlichen Charaktere dar, wie beim Pes equinus, je nachdem derselbe eine Wirkung des Peroneus longus oder der Zehenbeuger ist. *B.* stellte jedoch seinen Zuhörern einen Fall vor, wo noch ein dritte Form, auf dem Zusammenwirken sämmtlicher genannten Muskeln beruhend, statt zu finden schien.

Bezüglich der Diagnose verlangt *B.* grosse Sorgfalt und Umsicht, da keineswegs das Gesicht allein immer hinreicht, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Verkrümmung des Fusses nachzuweisen und es auch auf die einzelnen Charaktere der Verkrümmung, den Zustand der Knochen, Bänder, Muskeln u. s. w. ankommt.

Die Behandlung selbst — deren Auseinandersetzung *B.* sehr schöne einleitende Worte vorhergehen lässt — beruht auf der Tenotomie, auf mechanischen Mitteln und der Bekämpfung der Ursachen, Wirkungen oder Complicationen der Krankheit; sie ist entweder präservativ oder curativ. Die Tenotomie ist blos unterstützendes Mittel; die mechanischen Mittel sind unerlässlich. Zu den letzteren — über deren Application *B.* sehr treffende allgemeine Bemerkungen gibt — gehören die Hand, die Bandagen und die Maschinen, die Anwendung der Hand muss allen andern mechanischen Mitteln vorausgehen. — Beim Varus muss vor der Flexion die Aufrollung des Fusses (Drehung desselben) bewirkt werden, da beide Bewegungen sich nicht gut auf einmal machen lassen; überhaupt muss man bei den zusammengesetzten Formen der Verkrümmungen nicht die Einrichtung in gesonderten Manipulationen bewerkstelligen, da auf verschiedene Gelenke oft in ganz verschiedener Weise gewirkt werden muss. Da die Wirkung der Hand eine intermittirende ist, so gelingt es nur selten, durch sie allein eine Verkrümmung des Fusses zu heben; gleichwohl hat *B.* einige solche Fälle mitgetheilt. Die Bandagen, die *B.* in einfache und zusammengesetzte eintheilt, passen höchstens nach der Tenotomie, wenn man keine gute Maschine hat und die Knochen wenig Antheil an der Verkrümmung haben, sie stehen aber der Maschine jedenfalls nach. Von den Maschinen fasst *B.* blos jene in's Auge, welche das Gehen nicht absolut unmöglich machen; er gibt eine allgemeine Uebersicht derselben nach ihren hauptsächlichsten Grundzügen, scheint aber kein allzugrosses Gewicht auf die Construction im Einzelnen zu legen, wie es so manche Orthopäden thun. Die Maschine, deren er sich gewöhnlich bedient, ist von *Martius*, die Beschreibung derselben aber, die für den klinischen Vortrag mit gleichzeitiger Vorzeigung berechnet ist, ohne Zeichnung nicht wohl verständlich. Vortrefflich ist die Zusammenstellung der Regeln für Anwendung der Maschine, wie sie *B.* gegeben hat, doch lässt sich hievon nichts speciell hervorheben. Grosses Gewicht legt er auf die Unterstützung der Maschinen-Behandlung durch die Manipulationen, deren sanftere Wirkung den durch die darauf folgende Anlegung der Maschine verursachten Schmerz leichter erträglich macht; auch die Tenotomie dient wesentlich zu demselben Zwecke. Wenn durch die Maschinenbehandlung die Geraderichtung erzielt ist, so wird letztere durch einen Contentivverband festgehalten; *B.* scheint für letztere die elastische Kraft vorzuziehen. Nach *B.*'s Mittheilungen hat *Duchenne* seine Idee der Erhebung der paralysirten Muskeln durch elastische Vorrichtungen (cf. Jahresbericht 1855 Bd. IV. S. 38) auch bei der Behandlung des Klumpfusses geltend gemacht. *B.* findet gar keinen Anstand die Maschinenbehandlung gleich im ersten Lebensjahre eintreten zu lassen. Rücksichtlich der Tenotomie schliesst er sich der Ansicht an, nur jene Muskeln zu durchschneiden, die der Wirkung der Maschine nicht nachgeben; er zieht vor den Einstich in die Haut mit einem

engern Instrumente zu machen und demselben eine longitudinale Richtung zu geben, weil er dadurch bei der Dehnung des Fusses weniger auseinander gezerrt wird. Die Vorschriften, die *B.* für die Durchschneidung der einzelnen Sehnen gibt, kann Ref. als zu viel in's Detail gehend, hier nicht wiedergeben, nur mögen folgende Bemerkungen statt haben: Den Einstich für die Achillessehne macht *B.* rechts auf der äusseren, links auf der inneren Seite der Sehne. Die Sehnen der Wadenbeinmuskeln, des Tibialis anticus durchschneidet man da, wo sie einen Vorsprung bilden; entsprechende Bewegungen, selbst die Anwendung von Elektricität können dazu dienen, die Sehne mehr vorspringen zu lassen. Die meiste Schwierigkeit und Gefahr bietet die Durchschneidung der Sehne des Tibialis posticus; der Vorschlag sie am Fusse auf der Linie vom inneren Knöchel zum Kahnbein zu trennen ist beim Varus wegen der Dislocation der Knochen unausführbar, und es muss beim letzteren die Trennung am Unterschenkel vorgenommen werden. Der Reproductions-Process durchschnittener Sehnen geschieht immer durch Entzündung; die unmittelbare Vereinigung subcutan durchschnittener Theile ohne Entzündung erklärt *B.* für eine Fabel. Diese Entzündung nämlich ist es, welche die Ausschwitzung von Plasma in der Sehnenscheide zur Folge hat; dieses organisirt sich und bildet sich zu einer wirklichen Sehne aus. Die Wiedervereinigung durchschnittener Sehnen ist im Allgemeinen gestört durch zu grosse Entfernung der Sehnenenden und durch häufige Bewegung; bei manchen Sehnen liegen jedoch in den örtlichen Verhältnissen Hindernisse für eine zweckmässige Vereinigung, so für den Tibialis posticus, die Wadenbeinmuskeln, die Sehnen der Zehenbeuger. Die durchschnittenen Sehnen können mit ihren Scheiden, mit andern durchschnittenen Sehnen verwachsen, die Zwischensubstanz zu lange werden; wenn man auch bei gehöriger Vorsicht einen Theil dieser Uebelstände vermeiden kann, so hat man doch noch keine solche bestimmte anatomisch-pathologischen Thatsachen für diese Sehnen, wie für die Achillessehne. Glücklicherweise ist es bei der Einfachheit der Bewegungen des Fusses von geringer Bedeutung, wenn in Folge der Durchschneidung eines Muskels, welche zur Herstellung der gehörigen Form des Fusses unvermeidlich ist, die Wirkung dieses Muskels verloren geht. — Die Zufälle, die nach der Tenotomie eintreten können, sind Eiterung, traumatisches Fieber, Phlegmone diffusa, Phlebitis, auch nervöse Symptome; meist sind sie jedoch nicht von grosser Bedeutung. Auf den einmaligen Zutritt der Luft in die Wunde legt *B.* keinen besondern Werth. Rücksichtlich der Wirkung der Tenotomie stimmt *B.* der Ansicht *Stromeyer's* von der antispasmodischen Wirkung derselben nicht bei, sondern sieht letztere einzig in der gebildeten Zwischensubstanz; wird diese zu kurz, so ist die Tenotomie umsonst gemacht. Der Durchschneidung der Bänder redet *B.* das Wort nicht, wegen der damit verbundenen Gefahren; accidentelle Brücken müssen jedoch bisweilen getrennt werden. Als Indication für die Tenotomie stellt *B.* den Grundsatz auf, sie nur da vorzunehmen, wo eine gelindere Behandlung nicht zum nämlichen Ziele führt; sie ist daher Regel in den veralteten und mehr ausgebildeten Verkrümmungen. Zu beachten ist auch, dass ein retrahirter Muskel nach einfacher Ausdehnung beständig die Neigung behält, sich wieder zusammen zu ziehen. *B.* macht die Tenotomie bereits nach Abfluss weniger Wochen nach der Geburt; bei später vorzunehmenden Operationen hängt es weniger vom Alter des Individuums als von dem des Bestehens der Verkrümmung und der Beschaffenheit dieser ab, ob die Operation noch von Nutzen ist. Paralysirte Muskeln soll man nach *B.* nur dann durchschneiden, wenn das Gehen dadurch leichter wird, oder wenn man eine grössere Verkrümmung und in Folge davon grössere Beschwerden beim Gehen zu fürchten hat. Ueberhaupt hängt es bisweilen von den Umständen ab, ob man die Geraderichtung eines verkrümmten Fusses bewirken soll — so beim Pferdefuss — wenn das Glied an und für sich kürzer ist als das andere. Eine Wiederholung der Tenotomie ist nur dann angezeigt, wenn die Narbe nicht ausdehnbar ist. Die Atrophie des Gliedes weicht nur entsprechenden stimulirenden Mitteln; die Compression war bisweilen von Nutzen zur Beseitigung von Rigidität und Krämpfen. Die Resultate der Behandlung sind zwar im Ganzen zufriedenstellend, jedoch bekommt der Fuss selten seine vollkommen normale Gestalt und die Bewegungen sind oft beschränkt oder schlagen bei unvorsichtiger Behandlung in das Gegentheil der vorher bestandenen Deformität über. Doch genügt es, wenn der Fuss flach auf den Boden gesetzt und die Bewegungen beim Gehen vollbracht werden können. Zum Schlusse führt *B.* eine Reihe geheilter Fälle theils in Modellen, theils in natura vor, aus denen hervorgeht, dass in den meisten Fällen die Durchschneidung der Achillessehne genügt, und dass es von grösstem Vortheil ist, die Maschinenbehandlung kurze Zeit nach der Geburt zu beginnen.

*Adams* bespricht in den vorliegenden Vorlesungen den Pes equinus und varus.

Bei der Besprechung des *Equinus* macht er auf einen Zustand aufmerksam, wo zwar anscheinend eine Deformität nicht besteht, jedoch die Wadenmuskeln in der Art contrahirt sind, dass der Fuss nicht über einen rechten Winkel gebeugt werden kann. Dadurch wird die Weite

des Schritts verkleinert und der Fuss wird beim Gehen nach aussen gedreht. Man findet diesen Fehler leicht, wenn man bei ausgestrecktem Unterschenkel die Beweglichkeit des Fusses untersucht; die Affection ist von grösserer Bedeutung als sie im ersten Augenblicke aussieht. Unter den Folgen des Pes equinus zählt *A.* auch Verkrümmung des Rückgrats in Folge der grösseren Länge der Extremität auf. Im höchsten Grade der Krankheit bei zugleich vorhandener Paralyse der Muskeln des Unterschenkels sah *A.* den Fuss nach rückwärts gebeugt und den Kranken selbst auf dem Stift auftreten. Rücksichtlich der Entstehung sah *A.* den Pes equinus nie angeboren. Der spasmodische Ursprung ist der seltenere, am häufigsten der paralytische; zwar gehört nur ein Viertheil der von *Londsdale* und *Tamplin* zusammengestellten Fälle entschieden dem letzteren an, doch glaubt *A.* dass auch ein grosser Theil derjenigen Fälle, wo die Muskeln gesund gefunden wurden, einer partiellen, vorübergehenden und spontan geheilten Paralyse seine Entstehung verdanke. Wunden und scrophulöse Abscesse sind ebenfalls Veranlassung zum Pes equinus; im letzteren Falle ist häufig sogenannte entzündliche Retraction der Muskeln vorhanden. Auch lange beibehaltene Stellung, directe Affection des Gelenks — Entzündung — kann Pes equinus bewirken; nach letzterer entsteht häufig Ankylose, meist jedoch blos falsche; wahre knöcherne, eher nach chronisch-rheumatischer Entzündung und traumatischer Einwirkung. Die Knochen sind, da die Deformität meist nicht angeboren ist, weniger in ihrer Form, als in ihrer Lage gegen einander verändert, — das Fersenbein mehr oder weniger vertikal gestellt (cf. oben *Bouvier*), der Astragalus vorwärts und schief abwärts gedrückt, das Kahnbein bei den höheren Graden, wo der Fuss nach hinten gebeugt ist, vom Kopfe des Sprungbeins nach hinten luxirt, die Untertarsalknochen vertikal gestellt und vorn auseinander gedrückt, in paralytischen Fällen nach hinten bis zu einer rechten Axe mit dem Fusse gebeugt. Die Knochen sind gewöhnlich leicht, mit dünner Rinde, atrophirt, die Knorpeln an den hervorgetretenen Knochen verdünnt, die Bänder je nach der Deviation der Knochen verkürzt oder verlängert. Die Muskeln sind in sehr verschiednem Zustande, je nach der Ursache der Deformität; die paralysirten gehen leicht und schnell in fettige Degeneration über, weniger die spasmodisch afficirten; die fettige Degeneration zeigt die gewöhnlichen Merkmale. Die Sehnen sind mehr in ihrer Richtung, als in ihren gegenseitigen Lageverhältnissen verändert; die Achillessehne, die in operativer Beziehung hier allein in Betracht kommt, ist ganz unalterirt. Die Prognose ist günstig, hinsichtlich der Beseitigung der Deformität (*A.* heilte den Pes equinus im Alter von 54, selbst 60 Jahren); hinsichtlich der Wiederherstellung des Gebrauchs des Fusses hängt sie vom Zustande des Gelenks und der Muskeln ab; *A.* bezieht sich hiebei auf das, was er im Allgemeinen über den Zustand der Muskeln bei Paralyse gesagt hat. Die Entstehung durch Wunden gibt eine günstige Prognosis, auch die durch scrophulöse Abscesse bewirkte lässt leicht eine Hebung der Deformität zu, während die Herstellung der Muskelintegrität hier zweifelhafter ist. Durchaus günstig ist die Prognose bei dem durch Lagerung entstandnen Pes equinus; bei dem durch directe Einwirkung auf das Gelenk hervorgerufenen bestimmt sie sich nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen. — Die Behandlung ist zusammengesetzt aus operativen und mechanischen Proceduren. Immer muss die Achillessehne, bisweilen auch die des Plantaris longus oder die Fascia plantaris durchschnitten werden. Rücksichtlich der Durschschneidung der Achillessehne gibt *A.* neben den gewöhnlichen Massregeln den Rath, mit dem unter die Sehne eingeführten Messer durch Druck auf das Heft hebelartig zu wirken, weil die Sehne so am leichtesten durchschnitten wird und die äussere Hautöffnung dadurch keine Vergrösserung erleidet. Bei gehöriger Vorsicht ist es unnöthig, dass die Klinge des Messers nach hinten stumpf ist, was *A.* auch desshalb für unzweckmässig hält, weil die Sehne beim Erwachsenen von 1—1¼ Zoll, also breiter ist, als man die Länge der schneidenden Parthie des Messers angibt. Die Trennung der Sehne von aussen nach innen ist weniger zweckmässig. Das krachende Geräusch im Momente der Trennung fehlt bei Paralyse und Atrophie des Muskels. Die möglichen Zufälle bei der Trennung von innen nach aussen sind Durchschneidung der Haut — bisweilen auch durch plötzliche spasmodische Affection der Beuger des Fusses bewirkt, oder Folge von Verwachsung der Sehne mit der Haut; bei der Trennung von aussen nach innen Anstechung der Tibialarterie, deren Folgen jedoch dnrch Druck leicht gehoben werden. Nach der Operation wird der Fuss in dieselbe Stellung gebracht wie vorher und darin durch eine Schiene festgehalten; am folgenden Tage erlaubt *A.* das Herumgehen mit Hülfe von Krücken. Ist Paralyse vorhanden, so muss das Glied warm gehalten werden. Wenn die contrahirte Plantarfascie durchschnitten werden muss, thut *A.* dies zugleich mit der Achillessehne; zur Beseitigung der übermässigen Aushöhlung der Fusssohle dient ein Druck auf den Fussrücken vermittelst eines Polsters, welches durch die Querriemen des *Scarpa*'schen Schuhs festgehalten wird; in schwierigeren Fällen kann die Sohle des letztern mit einem queren Gelenke versehen werden, welches durch ein Kammrad auf der äussern Seite einen Druck nach

oben zulässt. Jedenfalls ist dies der widerwärtigste Theil der Kur, da der Fussrücken nicht leicht einen Druck zulässt, daher *A.* auf die Idee kam, diesen Theil der Behandlung vor der Durchschneidung der Achillessehne durchzuführen, um den contrahirten Zustand der letztern als Mittel zur Fixirung des hinteren Endes des Fussbogens zu benützen und die mechanisch extendirende Kraft blos auf den vorderen Theil der Fusssohle wirken zu lassen. Zu dem Ende wird das Tulceum genau auf die Vorderfläche des Knöchelgelenks gesetzt, mittelst des Fersenriemens des *Scarpa*'schen Schuhs, unter dem ein dickes Polster gelegt wird. Es kommen Fälle vor, wo die Achillessehne fast gar nicht contrahirt ist, sondern die Plantarfascie allein, entweder ganz oder nur deren innerer und äusserer Seitentheil, wodurch der Fuss ein eigenthümliches Aussehen bekommt, dem Varus sich nähert, doch dadurch sich von ihm unterscheidet, dass die Sohle mehr oder weniger auf den Grund gesetzt wird; hier genügt die Trennung der Plantarfascie und allenfalls einiger contrahirten Muskeln mit nachheriger Anwendung des *Scarpa*'schen Schuhs. Die Verkrümmung der Zehen beim Pes equinus hebt sich in der Regel mit der Geraderichtung des Fusses von selbst, ohne besondere Proceduren in Anspruch zu nehmen. Bisweilen kommen Fälle von Contractur der Zehen ohne Contractur der Achillessehne vor, höchstens letztere in soweit, dass der Fuss nicht über einen rechten Winkel gebeugt werden kann. In letzterem Falle muss die Achillessehne durchschnitten werden; die Verkrümmung der Zehen, die viele Unbequemlichkeiten nach sich zieht, wird nach *A.* am besten durch subcutane Durchschneidung der Streck-Sehne gerade vor dem Knöchelgelenk (besser als durch Operation jeder einzelnen Zehe) gehoben. — Die mechanische Nachbehandlung ist unerlässlich (*Syme*'s Verfahren, den Kranken auch in den paralytischen Fällen am 2. oder 3. Tage herumgehen zu lassen, erscheint durchaus verwerflich); dieselbe soll 3 Tage nach der Operation, in paralytischen Fällen noch um 3 Tage später beginnen. *A.* bedient sich hierzu eines verbesserten *Scarpa*'schen Schuhs; die Verbesserung besteht vorzüglich darin, dass die Fersenplatte viel kleiner ist um die seitliche Bewegung eher möglich zu machen und hinten eine Oeffnung hat, durch welche der Ferseriemen geht, und durch welche man sich von der richtigen Lagerung der Ferse überzeugen kann; die Feder an der äussern Seite ist durch einen geraden festen Stab ersetzt. Der Grad der Extension soll eigentlich nach der Activität des regenerativen Processes der durchschnittenen Sehne sich bestimmen, soferne nicht unnachgiebige Bänder hierin zu einer Modification zwingen; zur Erzielung gehöriger Länge der Achillessehne sind bei Kindern 14 Tage, bei Erwachsenen 3—4 Wochen, in paralytischen Fällen wohl aber auch 6—8 Wochen erforderlich. Die Beugung des Fusses muss über den rechten Winkel hinausgeschehen können. Gegen das Ende der Behandlung entsteht bei vielen Tendenz zu Valgus, woran die flache Beschaffenheit der Sohle des *Scarpa*'schen Schuhs oder auch Contraction der Wadenbeinmuskeln Schuld ist; letztere weicht der Extension, erstere erfordert entsprechende Abänderung der Maschine. Passive Bewegungen unterstützen, wenn einmal die Resistenz grösstentheils verschwunden ist, die Kur, indem sie zur Erhaltung der normalen Thätigkeit der Muskeln, zur Dehnung der Bänder und besseren Configuration der Gelenke beitragen. Wenn einmal das Gehen möglich wird sind in den meisten Fällen mechanische Unterstützungsmittel nach bereits bekannten Indicationen nothwendig.

Eine besondere Berücksichtigung erfordern jene Fälle, wo zugleich Paralyse und die oben beschriebene rechtwinklige Contractur der Achillessehne vorhanden ist. Bezüglich der ersteren stimmt *A.* der Ansicht derjenigen, welche jede Operation während der noch fortbestehenden Paralyse contraindicirt finden, durchaus nicht bei, 1. weil gewöhnlich nur einzelne Muskeln paralysirt sind und die Fortdauer der Deformität eine Zunahme der Paralyse bis zur Atrophie veranlasst; 2. weil nur durch Beseitigung der Deformität Herstellung der Muskelintegrität möglich wird; 3. weil bei Fortdauer der Deformität sich auch noch weitere Veränderungen ausbilden; 4. weil die Beseitigung der Deformität mit ihren Folgen schon an und für sich ein Gewinn ist. Letzterer steht mit dem Grade der Deformität im geraden und mit der Ausdehnung der Paralyse im umgekehrten Verhältnisse; dieser Grundsatz und die Umstände müssen das Urtheil bestimmen. In Fällen allgemeiner Paralyse muss natürlich die Rückkehr der Thätigkeit in den Muskeln des Rückens und um das Hüftgelenk abgewartet werden, wenn man nicht bedeutende Rückgratsverkrümmungen herbeiführen will, wovon *A.* einen Fall mittheilt; im Kindesalter soll die Operation dann in der Regel nicht vorgenommen werden. Bezüglich der rechtwinkligen Contractur der Achillessehne gibt *A.* den Rath, nicht zu operiren, wenn die Muskeln nicht in gesundem Zustande sich befinden.

Beim Equino-varus sind die anatomischen Deviationen die nemlichen, wie beim reinen Equinus, nur ist das Kahnbein etwas nach einwärts dislocirt. Die Pathologie ist die nemliche, wie beim Equinus, und wenn gleich materiell wenig vom Varus leichteren Grades differirend, darf er doch nicht mit letzterem verwechselt werden; die Behandlung ist ebenfalls dieselbe, wie beim

Equinus, nur muss bisweilen die Sehne des Tibialis anticus oder posticus oder beider getrennt werden und der *Scarpa*'sche Schuh muss ein doppeltes Kammrad haben, um die seitliche Bewegung des Fusses zu regeln.

Beim Equino-valgus ist die Auswärtsdrehung des Fusses prädominirend über die Erhebung der Ferse, daher *A.* diese gemischte Form beim Valgus abhandelt.

Bei der Besprechung des Pes varus trennt *A.* die einzelnen Formen ziemlich scharf von einander und bespricht zuerst den angebornen Klumpfuss. Der Eintheilung dieses in verschiedene Grade stimmt er nicht bei; in praktischer Beziehung hängt nach ihm die Intensität eines Falles weniger von der Form des Fusses, als von der Resistenz desselben beim Versuche ihn durch Manipulationen zu seiner natürlichen Gestalt zurückzuführen, ab. Diese Rigidität nimmt mit dem Lebensalter immer zu und steht zuletzt beim angebornen Klumpfuss Erwachsener allerdings im geraden Verhältnisse mit der Form des Fusses. Unter den äusseren Charakteren macht *A.* auf die Bildung zweier Furchen in der Fusssohle, wenn das Kind bereits gegangen ist, aufmerksam; eine Längenfurche, die durch die Biegung des 4. und 5. Mittelfussknochens nach hinten und die Annäherung des letztern an den 1. Mittelfussknochen gebildet wird, und eine quere oder schief-quere Furche an der Verbindungstelle des mittleren, mit dem hinteren Dritttheil des Fusses in Folge der Biegung der vorderen Portion des letzteren; die Längenfurche geht hinten in die Querfurche über. Der Grad der Entwicklung dieser Furchen entspricht der Intensität des Falls; beim nicht angebornen Klumpfuss fehlen dieselben. Nach der Heilung nimmt bisweilen die Schwäche beim Gehen zu, wenn nicht volle Beweglichkeit des Fussgelenks hergestellt wird; bemerkenswerth ist auch, dass die Nachtheile des Klumpfusses, bei Kindern oft kaum sich bemerklich machend, mit den Jahren immer zunehmen. Die Bursa und das Fettpolster an der Stelle, wo der Fuss auftritt, entzünden sich oft und geben zu hartnäckigen Ulcerationen Veranlassung in Folge der mangelhaften Ernährung des Gliedes.

Eine Nummer der Lancet, welche die pathologische Anatomie der Knochen beim Klumpfuss enthält, ist dem Ref. nicht zugekommen; aus einer späteren Andeutung geht hervor, dass *A.* nicht die von *Scarpa* aufgestellte und seither fast allgemein angenommene Ansicht theilt, als ob beim angebornen Klumpfuss die Knochen des Fusses normal gebildet und durch schlechte Lagerung im Uterus oder Muskelaction blos verschoben seien; im Gegentheile ist immer wirkliche Verbildung des Astragalus vorhanden, im geraden Verhältnisse mit der Intensität des Falls. Der Zustand der Bänder ist nach *A.* beim angebornen Klumpfuss selbst im kindlichen Alter von grösserer Wichtigkeit, als manche Orthopäden annehmen; besonders in jenen Fällen, die schon in den frühen Schwangerschaftsmonaten entstehen, ist die Rigidität der Bänder so gross, dass auch nach Durchschneidung aller Sehnen der Fuss nicht zu seiner normalen Gestalt zurückgeführt werden kann. Verkürzt sind vorzüglich das dreiseitige Band, das hintere Band des Fussgelenks und die Bänder der Fusssohle; verlängert die äussere Portion des Bandes zwischen Sprung- und Kahnbein und die vordere Portion des Kapselligaments des Fussgelenks. Wie bereits oben angedeutet, bedingt die Rigidität der Bänder mehr als die äussere Form die Intensität des Falls. — Die Muskeln sind in den leichteren Fällen allemal, auch in schwereren meist normal, doch bleiben sie klein und schwach. *A.* erzählt übrigens einen Fall, wo bei einem, wenige Stunden nach der Geburt gestorbenen, mit Klumpfuss im hohen Grade behafteten Kinde, ziemlich bedeutende Anomalieen in der Structur der Muskeln gefunden wurden; namentlich war der Extensor longus digitorum und der Peroneus tertius grossentheils in fettiger Degeneration begriffen; in einem zweiten ähnlichen Falle waren auch der Tibialis anticus, der Extensor proprius hallucis und die Peronei in den Kreis der Entartung mit hineingezogen. Bei intensiverer Verkrümmung ist auch der äussere Theil der Gastrocremii und des Soleus in ähnlicher Weise afficirt. Die Ursache dieser Entartung ist trotz aller Untersuchungen dunkel; dass die Dauer der Verkrümmung als solche anzusehen sei, ist darum nicht wahrscheinlich, weil in andern intensiven Fällen, die daher ebenfalls auf lange Dauer schliessen liessen, alle Muskeln sich gesund fanden, während die Verbildung der Knochen allerdings im geraden Verhältnisse zur Dauer der Deformität steht; vielleicht ist die Ursache in einer Veränderung der Nervencentren zu suchen. Auf die Prognose ist natürlich der Zustand der Muskeln von entscheidendem Einfluss. — Die Sehnen sind natürlich mehr oder weniger verschoben, namentlich die Sehne der Tibialis anticus nach innen oft so weit, dass sie schief abwärts über den innern Knöchel verläuft; die Sehne des Tibialis posticus im Ganzen mehr vorwärts als beim normalen Fusse, daher *Little* die praktische Regel gab, falls weder sie noch der innere Rand der Tibia gefühlt werden kann, den Einstich zur Trennung der genannten Sehne genau mitten zwischen dem vorderen und hinteren Rande des Unterschenkels auf der inneren Seite desselben zu machen. In ihrem weiteren Verlaufe geht die Sehne in allen intensiven Formen vom innern Knöchel gerade abwärts zum Kahnbein. Die Achillessehne weicht in Folge der Neigung der Tuberositas calcanei gegen die Fibula eben-

falls etwas gegen diesen Knochen ab, wie *A.* sich durch Sectionen überzeugte, nicht gegen die innere Seite, wie gewöhnlich angegeben wird; diese Täuschung wird hervorgebracht durch das verminderte Vorspringen des innern Knöchels, indem die seitliche Drehung des Fersenbeins auch eine Drehung der Tibia mit ihrer hinteren Seite mehr nach vorne zur Folge hat. Von der Tibialarterie ist die Sehne weiter entfernt als beim gesunden Fusse. Die Nerven und Gefässe adaptiren sich den Deviationen der Knochen; doch sind ihre Veränderungen nur unbedeutend und nicht von praktischer Wichtigkeit. *Guèrin*'s Angabe, dass die Nerven verkürzt und sehnenartig gespannt, die Arterien aber gewunden werden und dabei in der Tiefe liegen bleiben, fand *A.* nicht bestättigt.

Die Anatomie des angebornen Klumpfusses beim Erwachsenen betreffend, so sind nach *A.* fast gar keine unzweifelhaften Exemplare vorhanden; höchstens ein einziges konnte er auffinden, welches von einer 30 Jahre alten, wegen der durch die Deformität hervorgebrachten Beschwerden, amputirten Wäscherin herrührte. Die Untersuchung dieses Falls und die Vergleichung nicht analogen Präparaten in Museen ergab: die Knochen im Allgemeinen leichter, dünner, kleiner, die Vorsprünge weniger ausgeprägt. Das Fersenbein in die Höhe gezogen und schief gerichtet, so dass dessen Tuberosität fast unmittelbar hinter der Fibula steht; die obere Gelenkfläche in Berührung mit dem hinteren Rande der Gelenkfläche der Tibia, das Sustentaculum tali unregelmässig und vorne und unten mit einer flachen erhabenen neuen Gelenkfläche für eine eben solche neue an dem direct nach aufwärts schauenden Würfelbein versehen; die vordere Gelenkfäche zum Theil frei. Das ganze Fersenbein ist somit leicht in der Richtung seiner Länge gebogen. Der Astragalus fast senkrecht, die vordere Hälfte seiner oberen Gelenkfläche frei stehend und von der hintern noch in die Bildung des Gelenkes eingehenden, durch eine Querlinie geschieden; der Kopf wenig entwickelt, dessen Gelenkfläche in zwei getheilt, von denen die eine wegen der Verschiebung des Kahnbeins frei und nur von Bandmasse bedeckt ist. Die Gelenkfläche für den innern Knöchel sehr undeutlich, ein Theil des dreieckigen Bandes dazwischen geschoben; der hintere Rand in Folge des Drucks zwischen dem in die Höhe gezogenen Fersenbein und der Tibia keilförmig verdünnt. Rotation des Astragalus nach innen sah *A.* nicht, eher eine Neigung zur Rotation nach aussen; die Tuberosität des Kahnbeins gänzlich unter dem Knöchel, bisweilen noch darüber hinausgezogen, so dass letzterer mit dem ersten Keilbein in Berührung kommt; dessen Längenaxe, die im Normalzustande mit jener des Sprungbeins einen rechten Winkel bilden soll, ist mit letzterer parallel. Die hauptsächlichste Ursache dieser Verschiebung ist der Tibialis posticus; indirect wirken hier auch der Tibialis anticus, der Flexor und Extensor hallucis und der Flexor communis. Das Würfelbein ist rückwärts, einwärts und aufwärts rotirt und einwärts gezogen, was nicht von Muskelwirkung, sondern vom Gewichte des Körpers herrührt; dasselbe wird dabei von unten nach aufwärts keilförmig. Die Keilbeine folgen der allgemeinen Deviation, behalten aber ihre Verbindung unter sich und mit dem Kahn- und Würfelbein bei. Die Mittelfussknochen zeigen eine Neigung nach rückwärts und sind gerade nach auf- und rückwärts gerichtet; ausser der Verschiebung des Kahn- und Würfelbeins tragen der Tibialis anticus und der Extensor hallucis zu dieser Lageveränderung bei. Der vierte und fünfte Mittelfussknochen drehen sich dabei so, dass ihre Rückenfläche abwärts sieht; sie bilden mit der Rückenseite des Würfelbeins die Unterstützungsfläche des Fusses beim Gehen. Doch scheint im Ganzen der quere Bogen des Fusses nicht bedeutend verschmälert. Die Zehen nehmen meist eine klauenähnliche Form an (durch Extension der ersten und Flexion der vorderen Phalangen), eine Erscheinung, die bei den meisten Fällen von nicht angebornem Varus, weil diese paralytischen Ursprungs, fehlt. Die vordere Phalanx der grossen Zehe ist meist schief abwärts gedrückt. Der innere Knöchel bildet einen viel geringeren Vorsprung, jedoch weniger oder eigentlich gar nicht in Folge einer Veränderung des Gelenkendes der Tibia, sondern der Verdrehung des Kahnbeins, mit dem er meist selbst durch eine kleine Gelenkfläche articulirt; bisweilen findet, wie oben angegeben, diese Articulation mit dem ersten Keilbein statt. Die Sehne des Tibialis posticus ist dann ausgebreitet und legt sich über den entsprechenden Theil des Knöchels her. Der äussere Knöchel ist abgerundet, die Sehnen des Peroneus longus von der seichter gewordenen Vertiefung hinweggezogen; die äussere Oberfläche des Knöchels ruht auf der obern Seite des Fersenbeins. Die Knorpel der blosgelegten Gelenke sind sehr verdünnt, fast zerstört, wohl in Folge ihres Blosliegens; in den nicht frei liegenden Gelenken scheinen die Knorpel im Normalzustande zu bleiben. Die Bänder sind stets rigid, während diese Rigidität beim angebornen Klumpfuss im kindlichen Alter mehr eine Ausnahme ist (cf. oben); ersteres rührt offenbar vom Wachsthum des Fusses in seiner abnormen Gestaltung her. In den nicht angebornen Fällen ist die Rigidität der Bänder viel geringer, weil der Fuss überhaupt im Wachsthum zurückbleibt. Die Verkürzung oder Verlängerung der einzelnen Bänder entspricht der Lage der Knochen. Die Muskeln sind im Allgemeinen schwächer;

eigentliche Structurveränderungen derselben scheinen jedoch selten. Die Veränderungen der Sehnen rücksichtlich ihrer Lage und Beschaffenheit sind dieselben, wie im Kindesalter, nur stärker ausgeprägt; die Rinnen für dieselben sind oft tiefer, die Scheiden verdickt. Eigenthümlich ist, dass sie sämmtlich länger und schlanker sind als am gesunden Beine; die grössere Länge rührt von der geringeren Entwicklung der Muskelbäuche, die Schlankheit von der geringeren Ausdehnung in Folge der Unthätigkeit her. Bisweilen zeigen die Sehnen anomale Vertheilung und Insertion, unabhängig von den Deformitäten des Fusses; häufig ist insbesondere eine Bifurcation in der Sehne des Tibialis anticus. Diese letztere ist beim angebornen Klumpfuss Erwachsener bisweilen so weit nach hinten gerückt, dass sie für die Sehne des Tibialis posticus genommen werden kann. Die Sehne des Extensor hallucis liegt da, wo im normalen Zustande die des Tibialis anticus sich befindet; ebenso ist die Sehne des Extensor communis digitorum nach innen gedrängt. Die Sehne des Tibialis posticus liegt fast mehr auf, als hinter dem innern Knöchel; in ihrem Verlaufe von diesem zum Kahnbein verhält sie sich wie beim angebornen Varus im Kindesalter.

*Edwards* legte der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Edinburgh das Präparat eines sehr hochgradigen Klumpfusses vor und lenkte die Aufmerksamkeit auf die Frage über die Stelle, wo die Sehne des Tibialis posticus durchschnitten werden soll. *Syme* empfahl deren Durchschneidung etwas unten und vor der Spitze des innern Knöchels, während *Adams* behauptete, dass wegen Aufwärtsdrehung des Kahnbeins die Sehne beim angebornen Klumpfuss da nicht gefunden werden könne, wo *Syme* sie durchschnitten haben wollte. In dem vorgezeigten Präparate war zwischen dem Knöchel und der Insertion der Sehne noch ein Zwischenraum von 1 Zoll und *E.* glaubt, dass man dieselbe, wenn auch das Kahnbein noch so nahe an den Knöchel gerückt ist, doch stets an dieser Stelle finden könne. *Struthers* zeigte der Gesellschaft ein weiteres Präparat von Klumpfuss vor, an welchem die Sehne des Tibialis posticus unterhalb des Knöchels ganz in die zwischen letzterem und dem ersten keilförmigen Beine befindliche weiche Masse eingebettet und durch keine Streckung oder Drehung des Fusses zu deutlicherem Hervortreten zu bringen war. *Str.* will übrigens auch noch andere Sehnen durchschnitten wissen, die beim Klumpfuss sich contrahiren und zur Verkrümmung mitwirken, so den Extensor longus hallucis und Ext. long. digit. communis, den Flex. hallucis und Flex. digit. communis longus. Die Sehne des letzteren wird leicht mit der des Tibialis posticus durchschnitten, da sie dieser ganz nahe anliegt; *Str.* hält jedoch diese Durchschneidung für stets vortheilhaft, weil dieser Muskel seiner Natur nach eine adducirende Wirkung auf den Fuss ausübt. Die Sehne des Tibialis posticus durchschneidet *Str.* am liebsten hinter dem innern Knöchel, wo sie dicht hinter dem Rande der Tibia liegt, die des Flexor auf der äusseren Seite und zum Theil noch auf derselben, die Arterie mit ihren begleitenden Venen ungefähr noch $\frac{1}{3}''$ weiter nach aussen (beim Erwachsenen). Allerdings ist hier Gefahr die Arterie zu verletzen, und ist diese Verletzung ohne Bedeutung und wird durch einen Druckverband leicht gestillt. Bei der Durchschneidung unterhalb des Knöchels ist man nicht sicher, seinen Zweck, vollständige Trennung der Sehne allein ohne die weiterer Gebilde, vollkommen zu erreichen, wenigstens bei Erwachsenen, wo grössere Rigidität vorhanden ist; bei Kindern gelingt es eher durch Drehung und Streckung des Fusses die Sehne hervortreten zu lassen. In manchen Fällen scheint die Sehne auf solche Art zugleich mit der des Tibialis anticus durchschnitten worden zu sein, was sehr leicht geschehen kann, wenn nach Durchschneidung der letztern das Messer in die Stichwunde wieder eingeführt und nach rückwärts gerichtet wird. *Str.* gibt daher die praktische Regel alles zu durchschneiden, was rigid ist, was es auch sein mag. Die Durchschneidung der Sehne hinter dem innern Knöchel wurde übrigens von den meisten anwesenden Mitgliedern für die vorzüglichere anerkannt, wobei Spence bemerkt, dass unterhalb des Knöchels vielleicht oft nur eine verdickte aponeurotische Membram statt der Sehne durchschnitten worden sei, worauf sich der ganze Vortheil der Operation reducire. Dass die Achillessehne zur Inversion des Fusses beitrage, wurde ziemlich allgemein anerkannt.

*Putegnat* wurde durch einen (dem Ref. nicht zugekommenen) Aufsatz von *Gerhard v. Breunig* „über den Zeitpunkt, in welchem man die Tenotomie bei Klumpfüssen der Kinder machen darf“ veranlasst, einige klinische Regeln über den Klumpfuss zu veröffentlichen. Vor Allem stellt er folgende Sätze auf:

1) Die Behandlung des Klumpfusses ist sehr schwierig und kann immer nur die Aufgabe weniger, geduldiger, fleissiger und speciell sich damit beschäftigenden Chirurgen sein.

2) Man muss eine grosse Vertrautheit mit diesen Deformitäten und den anzuwendenden Apparaten haben, um mit Sicherheit des Erfolgs die Kur eines Klumpfusses zu unternehmen.

3) Diese Behandlung erfordert eine anhaltende Sorgfalt und so zahlreiche Modificationen, dass man sie nicht in den Büchern finden kann.

4) Trotz aller Fortschritte der Wissenschaft und Kunst blieben doch eine Menge Klumpfüsse ungeheilt, weil der behandelnde Arzt nicht den erforderlichen nur durch eine lange Uebung zu erwerbenden Tact besitzt.

*P.* tritt der Meinung *Gerhard*'s *v. Breunig,* dass man die Kur eines Klumpfusses erst dann unternehmen dürfe, wenn das Kind sich bereits auf seine Füsse stellen kann, direct entgegen und hat in seiner sehr ausgedehnten und zahlreichen Praxis alle die Nachtheile, welche einer frühen unternommenen Kur zugeschrieben werden, durch folgende Vorsichtsmassregeln vermieden:

1) Nicht jeder Klumpfuss ist heilbar und man muss daher vor Beginn der Kur über die Heilbarkeit oder Unheilbarkeit sich genau vergewissert haben.

2) Vor der Operation muss man bereits den Fuss an die Anlegung der Maschine gewöhnt haben. Abgesehen von den Vortheilen der Angewöhnung und der Möglichkeit, die nothwendigen Aenderungen an der Maschine noch rechtzeitig vorzunehmen, wird die Operation selbst dadurch erleichtert, weil die (oft nur sehr undeutlich zu fühlende) Achillessehne dadurch heraustritt.

3) Unmittelbar nach der Tenotomie wird der Fuss mit einer in kaltes Wasser getauchten Binde umwickelt, dabei erhöht und unbedeckt gehalten, um Entzündung zn verhüten.

4) Auf diese Binde wird alsbald der Apparat so, wie er vor der Operation war, angelegt; man lässt aber die Maschine erst dann allmälig wirken, wenn die Wiedervereinigung der Sehnen begonnen hat; nur nach Durchschneidung des Extensor und Adductor hallucis des Extens. commun., des Flex. profundus, der Aponeurosis plantaris, des Tibial. ant. und posticus kann man die Maschine gleich wirken lassen.

5) Tritt dessen ungeachtet Schmerz an einer Trennungsstelle ein, so muss die Maschine alsbald entsprechend nachgelassen werden.

Der Apparat muss dem Falle anpassend ausgewählt werden; man muss mit der Extension nur sehr langsam fortschreiten und den Verband immer nur des Morgens anlegen, damit die darnach eintretenden Schmerzen den Schlaf nicht stören.

Rücksichtlich der zu durchschneidenden Sehnen beschränkt sich *P.* auf die Achillessehne, die Aponeurosis plantaris, bisweilen den Flexor profundus, in höherem Grade der Deformität den Adductor hallucis; den Tibialis anticus durchschneidet er nach dem 7.—8. Lebensjahre selten, den Tibialis posticus nie, weil diese Operation schwer und gefährlich und gefährlich und die dadurch gewonnene Verbesserung zweifelhaft ist.

Was nun *P.*'s eigene Ansicht über den Zeitpunkt der Operation angeht, so kann Varus, Valgus, die Strepharopodie und der Pes equinus im ersten und bisweilen selbst im zweiten Grade in den ersten 33 Lebensjahren von dem Zeitraume weniger Monate nach der Geburt an geheilt werden. Sind sie aber höheren Grades, so muss die Tenotomie, der Apparat und die Maschinirung noch durch die natürliche Uebung des Gehens unterstützt werden, da durch das Gehen allein die Circulation belebt und die Kälte und Abmagerung des Gliedes gehoben werden kann. Daher erklärt uns *P.* den von *Bouvier* und *Guérin* empfohlenen Kleisterverband nach der Tenotomie und noch mehr den Gypsverband nach *Dieffenbach* für verwerflich.

*Michaux* theilt der belgischen medicinischen Akademie einige Bemerkungen und Beobachtungen über Klumpfüsse mit. Er zieht die *Bonnet*'sche Klassification (cf. oben) den älteren Benennungen vor, weil dadurch besser die Muskeln bezeichnet werden, welche retrahirt sind und folglich durchschnitten werden müssen. *M.* spricht hier nur vom Talipes popliteus internus und gibt für denselben 5 Grade an, von denen jeder immer die vorhergehenden in sich begreift:

1. Grad: Erhebung der Ferse;
2. Grad: Beugung des Vorderfusses auf den Hinterfuss;
3. Grad: Adduction des Vorderfusses gegen den Hinterfuss;
4. Grad: Drehung der Ferse nach innen;
5. Grad: Annäherung des fünften Mittelfussknochen an den ersten, so dass die Fusssohle verkürzt und in der Länge mehr gewölbt erscheint.

Die nächste Ursache des Klumpfusses sucht *M.* im Nervensysteme; Beweise hiefür hat er jedoch nicht geliefert. Von der Erblichkeit dieser Deformität hat er mehrere Beispiele beigebracht. Die Kur muss nach ihm stets mit der Tenotomie beginnen; letztere kann bei gesunden Kindern schon 12 — 14 Tage nach der Geburt gemacht werden. Uebrigens lässt sich auch mit 15 Lebensjahren und beim 1. Grade (Pes equinus), wenn keine Ankylose des Fussgelenks vorhanden ist, noch viel später Heilung erzielen. Durchschnitten müssen werden bei Kindern die Achillessehne, die Aponeurosis plantaris, der kurze Zehenbeuger und der Adductor hallucis; bei Erwachsenen noch überdies der Tibialis posticus; der Tibialis anticus nur dann, wenn er anomaler Weise einen Zweig vom Nervus poplect. infern. erhält. Sind die Zehen gestreckt oder gebeugt, so müssen auch die Sehnen ihrer Beuger oder Strecker der Trennung unterworfen werden. Im Allgemeinen soll man alle Sehnen in einer einzigen Sitzung durchschneiden; nur

bei sehr schwächlichen Kindern, oder wo sich später die Nothwendigkeit der Trennung einer weiteren Sehne herausstellt, kann man wiederholt operiren. Paralytische Klumpfüsse contraindiciren die Tenotomie. Zufälle bei letzteren kamen *M.* nicht vor; die Blutung aus verletzten Arterien steht gewöhnlich nach Auflegung eines Heftpflasterstreifens, jedenfalls durch einen Druck auf die Arter. tibial. postica zwischen der Achilles-Sehne und dem inneren Knöchel. Sehr wichtig ist die Nachbehandlung; sie besteht in der Maschinirung und der Anwendung von Apparaten. Von letzteren ist der Gypsverband der vorzüglichste; bei jüngeren Individuen genügt er immer, bei älteren muss man ihm bisweilen den Apparat von *Duval* substituiren. Der Gypsverband wird alle 5—6 Tage frisch angelegt und hiebei der Fuss durch Maschinirung immer mehr und mehr zur normalen Richtung zurückgeführt; übrigens muss derselbe so oft gewechselt werden, als das Kind unruhig ist. Bei Kindern reichen oft 3—4 Wochen zur Geraderichtung des Fusses hin; Halbstiefel mit Schienen am Tag und ein Gypsverband in der Nacht, verbunden mit der Maschinirung müssen jedoch noch längere Zeit fortgesetzt werden, wenn man Recidive vermeiden will. Die Schiene des Halbstiefels soll bis zum Becken hinaufgehen, um der meist stattfindenden Rotation des Gliedes nach innen entgegen zu wirken; mit der Sohle ist sie durch eine eiserne, im stumpfen Winkel abgehende Platte verbunden, die am Knie- und Fussgelenk articulirt. Die Form des Fusses, der Umfang der Wade und die Function des Gliedes kehren selten zum vollkommen normalen Zustande zurück. Bisweilen ist mit dem Klumpfuss eine Beugung des Unterschenkels im Kniegelenk verbunden, die *M.* durch die Trennung des Biceps, des Tensor fasciae latae und der innern Muskeln der Kniekehle behandelt wissen will. Zum Schlusse theilt *M.* vier Krankheitsgeschichten mit, von denen besonders die dritte interessant ist, indem hier neben dem Klumpfuss beiderseits auch Biegung des Unterschenkels im Kniegelenke mit Abduction und Supination bestand und die Kniescheiben fehlten; die Extensoren schienen sich an der Tibia zu inseriren; *M.* durchschnitt desshalb nebst der Sehne des Biceps auch die Fascia lata nach *Guérin*'s, *Palasciano*'s und *Bonnet*'s Angabe; der endliche Ausgang der Verkrümmung im Kniegelenke ist jedoch nicht mitgetheilt. Uebrigens hat *M.* nach seiner Angabe schon hunderte von Klumpfüssen behandelt, jedoch nur wenige Beobachtungen ausgewählt, um seine Abhandlungen nicht zu sehr zu vergrössern.

*Dittel* unterwirft die Frage von der wirklichen Verkürzung der Achillessehne beim Spitz-Fuss einer genauen, theils anatomischen, theils mathematischen Untersuchung in seiner bereits aus früheren Arbeiten bekannten Weise. Er weist nach, dass sowohl *Dieffenbach*'s Annahme von der möglichen Verkürzung um 4 Zoll, als auch *Werner*'s mathematische Berechnung, wonach diese Verkürzung nie das Längemass von 2 Zoll erreichen kann, irrig sind, letztere trotz ihrer anscheinend mathematischen Evidenz desshalb, weil der Drehungspunkt des Gelenks und die Insertion der Sehne nicht in derselben Ebne liegen, soudern erstere viel höher ist. Auf empirischem Wege fand *D.* das Mass der möglichen Verkürzung der Achillessehne, indem in liegender Stellung des zu Untersuchenden auf einem Brette zuerst der Fuss in einen rechten Winkel, wie beim Aufrechtstehen auf den Boden gebracht und dann der Punkt bezeichnet wird, wo die Insertion der Achillessehne hintrifft; hierauf bringt man den Fuss in das Maximum der Streckung und bezeichnet dann wieder den Punkt, wo die Insertion der Achillessehne hinträfe; die Differenz zwischen beiden Punkten bezeichnet das Mass der möglichen Verkürzung der Sehne, welches nach *D.*'s Versuchen nie mehr als 11—13 Linien beträgt. Merkwürdiger Weise stimmt das Resultat der mathematischen Berechnung hiemit ganz genau überein, indem sich auch hier das Maximum der Verkürzung auf 11 Linien herausstellt. Diese Berechnung ist übrigens für den Chirurgen ganz überflüssig, und könnte höchstens da nothwendig erscheinen, wo beide Füsse Spitzfüsse sind; doch wird auch hier wohl schwerlich Dringlichkeit der Berechnung eintreten. Beim Spitzfuss stellt sich übrigens das Maximum der Verkürzung der Achilles-Sehne grösser heraus (die Messung kann hier natürlich nach der Durchschneidung der Achilles-Sehne vorgenommen werden), woran indess die Verkrümmung der Knochen, insbesondere die Usur am hinteren Theil der Gelenkfläche des Schienbeins und am Sprungbein Schuld ist; über 18½ Linien wird jedoch diese Verkürzung auch im extremsten Falle nicht betragen. Der Streckungswinkel (Winkel zwischen zwei Linien von der Insertion der Achillessehne bei ruhendem und bei gestrecktem Fusse zum Mittelpunkte der Drehung im Tibiotarsalgelenke gezogen), der beim gesunden Fusse 32° beträgt, kann beim Spitzfusse aus dem angegebenen Grunde auf 45° steigen; beim paralytischen Spitzfusse ist wegen Nichtgebrauch des Gliedes und daher nichteintretender Usur der Streckungswinkel nicht viel grösser als beim gesunden Fusse. Die Erhebung der Ferse bei der Streckung und die Verkürzung der Achillessehne sind zwei ganz verschiedene Dinge; erstere beträgt nach *D.*'s Versuchen bei gewöhnlicher Länge des Fusses, von der Ferse bis zu dem Köpfchen der Metatarsalknochen als dem Stützpunkte bei der Erhebung der letztern gerechnet und normaler

Beschaffenheit desselben von 2—3 Linien; beim Spitzfuss ist aus den oben angegebenen Gründen das Mass ein grösseres. Die Messung nahm *D.* vor, indem er in horizontaler Lage des zu Untersuchenden bei Stellung des Fusses im rechten Winkel zum Unterschenkel ein Loth von den Köpfchen der Metatarsalknochen auf die Unterlage zog und dieselbe Operation nach möglichster Streckung des Fusses wiederholte; die Differenz zwischen den Endpunkten beider Lothe auf der Horizontallinie bezeichnet dann das Mass der Erhebung der Ferse. Die mathematische Berechnung ergibt hier ein grösseres Mass, weil die bei der Erhebung des Fusses eintretende statische Krümmung des Fussrückens, bis endlich die Metatarsalknochen senkrecht unter das Sprunggelenk zu liegen kommen, nicht mit in Rechnung gebracht werden kann. Durch angeborne oder künstlich angeeignete Dehnbarkeit der Seitenbänder des Fussgelenks nnd der Dorsalbänder des Fussrückens ist es möglich, den Streckungswinkel zu steigern, wie bei Tänzerinnen, ohne permanente Krümmung des Fussrückens. Durch die Gestaltung des Spitzfusses wird die Extremität länger, welche Länge ausgeglichen wird durch compensirende Krümmungen an der Hüfte und Wirbelsäule; bisweilen aber ist der Pes equinus selbst schon eine Compensation für ungleiche Länge der Extremitäten. Besteht der Pes equinus lange Zeit, so ist der Fersenhöcker kleiner wegen der Unthätigkeit der Achillessehne mangelhaften Ernährung und Entwicklung; die Benützung des Fusses in seiner Verkrümmung macht die Thätigkeit der Muskeln überflüssig (weil Fuss und Unterschenkel nur ein Ganzes ausmachen und von Streckung und Beugung keine Rede mehr ist) und führt zur Atrophie derselben. — Diese Untersuchungen *D.*'s sind desshalb von bedeutendem Gewicht, weil dadurch nachgewiesen wird, dass die Heilung des Pferdefusses durch Bildung einer verhältnitsmässig kurzen Zwischensubstanz in der durchschnittenen Achillessehne auf rein mechanischem Wege erklärbar ist, ohne dass man zur Annahme einer krampfstillenden Wirkung der Tenotomie seine Zuflucht nehmen muss, wie *Stromeyer* und *Dieffenbach* gethan.

*Hambursin*'s Apparat besteht in der Hauptsache in einer gekleisterten, wohl gepolsterten Binde, die am untern Theile des Unterschenkels bis zur Mitte des Oberschenkels reicht und aussen eine Schiene enthält, welche 3 Finger breit über den Fuss hinausgeht und einen durch eine Schraubenmutter nach auf- und abwärts beweglichen Ring trägt. Wenn die Schiene fixirt ist, umgibt man den Fuss mit einer Binde, welche die Adduction und Extension corrigiren soll. Die Binde auf 2 Köpfe gerollt, wird vom äussern Fussrande aus angelegt, und die Enden im Ringe befestigt, durch dessen Hinaufschraubung man die Traction allmälig vermehrt. Der Berichterstatter *Michaux* gibt zwar die Einfachheit und den Nutzen des *H.*'schen Verbandes zu, glaubt aber, dass der Gypsverband unwiderstreitbare Vorzüge habe; ebenso urgirt er gegen *H.*, dass die Kur eines Klumpfusses in jedem Alter ohne Tenotomie unmöglich ist, dagegen (wie oben bemerkt) die Sehne des Tibialis anticus nur selten durchschnitten zu werden braucht.

# Bericht

über die Leistungen

in der

# Pathologie und Therapie der acuten Krankheiten

von

Dr. EISENMANN.

---

## I. Ueber acute Krankheiten überhaupt.

*Marotte.* Contractures epidemiques. Union med. Nr. 40.

*Triquet.* Des Otites dans les Fièvres graves etc. Revue med. Janv. 15., 31.

*Anthoine.* Quels sont les moyens, qui employés dès le debut dans les Fièvres graves peuvent le plus surement en enrayer la marche. Revue med. Juin 15., 30., Août 15., Octbr. 31.

Wir haben im vorigen Jahre berichtet, dass *Trousseau* öfter im Verlauf des Abdominal-Typhus Contracturen der Glieder auftreten sah; in diesem Jahre nun hat Dr. *Marotte* der Societé medicale des zweiten Arrondissements von Paris die Mittheilung gemacht, dass die Contracturen im Gefolge von acuten Krankheiten überhaupt in Paris epidemisch erscheinen; dass sie in den verschiedenen Spitälern und in den verschiedenen Quartieren der Stadt beobachtet werden; dass sie nicht blos beim Typhus, sondern auch bei andern acuten Krankheiten und selbst bei einfachen entzündlichen Fiebern, ja sogar bei leichten fieberhaften Zuständen vorkommen und zuweilen Lähmungen zur Folge haben, wie solches *Barthez* beobachtet hat. Die contrahirten Muskeln schmerzen und die Haut über denselben ist geröthet. Herr *Marotte* scheint die Ursache dieser Contracturen in einer Congestion des Rückenmarks zu suchen.

Dr. *Triquet* hat die Sectionsergebnisse von einigen Fällen von Ohren-Entzündung mitgetheilt, welche im Gefolge von Abdominal-Typhus, Scharlach oder Variolen erschienen waren und sich während des Lebens durch Taubheit und einen purulenten Ausfluss aus den Ohren angekündigt hatten. Die Schleimhaut des äusseren Gehörgangs war angeschwollen und sehr mürbe, selbst der Knochen unter derselben zeigte Spuren von Entzündnng; das Trommelfell mehr weniger verdickt, erweicht oder verschwärt, durchbohrt; die Gehörknöchelchen zeigten bald nur die Spuren der Entzündung an der sie überkleidenden Schleimhaut, bald waren sie abgelöst; die Schleimhaut der Trommelhöhle angeschwollen, aufgelockert, mürbe oder erweicht; in einem oder dem anderen Fall selbst Spuren von Entzündung im Labyrinth; im äusseren Gehörgang und in der Trommelhöhle ein brauner, übelriechender mehr oder weniger blutiger Eiter. Die Schleimhaut der Eustachischen Röhre in allen Fällen angeschwollen, so dass diese Röhre nicht blos sehr verengt, sondern selbst obliterirt war, ein Eiterabfluss durch diese Röhre sohin nicht denkbar ist.

Ueber die Aetiologie, Symptomatologie und Verlauf stellt der Verfasser keine näheren Betrachtungen an. Im Bezug auf die Therapie empfiehlt er gleich im Beginne dieser Otitis Schröpfköpfe auf den Processus mastoideus und darnach Blasenpflaster an dieselbe Stelle; ferner die Einführung des Katheters durch die Eustachische Röhre zur Ableitung der Entzündungs-

secreta aus der Trommelhöhe und zur Einspritzung von warmem Wasser und beruhigenden Flüssigkeiten. Er versichert, er habe den Katheter oft unter solchen Umständen mit gutem Erfolg angewendet. Wenn aber die Einführung des Katheters nicht gelingt, so soll man baldigst zur künstlichen Durchbohrung des Trommelfells schreiten; denn die spontane Durchbohrung erfolgt in der Regel zu spät, wenn bereits unverbesserliche Verwüstungen durch den verhaltenen Eiter angestellt sind und diese Membran selbst mehr weniger verändert und unbrauchbar geworden ist.*) Die Durchbohrung des Trommelfells bringt den Vortheil, dass der Eiter ausfliessen und die Entzündung durch entsprechende Einspritzungen beschwichtigt werden kann. Dadurch wird dann auch die Anschwellung der Schleimhaut der Eustachischen Röhre reducirt, man kann dann den Katheter einführen und die Oeffnung im Trommelfell sofort wieder zuheilen lassen.

Dr. *Anthoine* zu Beaucaire hat eine lange Abhandlung geschrieben, in welcher er diejenigen Mittel mustert, durch welche man schwere fieberhafte Krankheiten (die Wechselfieber und die exanthematischen Fieber sind nicht darunter begriffen) bei ihrem Beginne coupiren kann. Als solche Mittel zählt er auf die Brechmittel, die Purgirmittel, die Aderlässe und die kalten Begiessungen. Da er aber über die Wirkung dieser Mittel nichts Neues vorträgt; da er ihre Anwendbarkeit und Wirksamkeit in den verschiedenen Krankheiten keiner strengen factischen Kritik unterwirft, da er sohin über deren Gebrauch keine haltbaren auf Erfahrung gegründeten Indicationen aufstellt, so glaubten wir diese Abhandlung nicht näher besprechen zu dürfen.

## II. Electronosen.

*E. Claes.* Phénomènes curieux observées chez un Foudroyé. Journ. de Med. de Bruxelles Octbr.

Herr *Claes,* Assistent des Professor *Uytterhoeven* im Spital Sainte-Elisabeth zu Antwerpen, hat einen merkwürdigen Fall von Blitzschlag beschrieben.

Am 10. Juli 1856 wurde ein englischer Matrose, Namens *Anderson,* auf der Schelde am Bord der Goelette „Elisa Pickering," als er ganz nahe am Fockmast stand, von dessen Spitze eine Kette bis herab zum Verdeck reichte, vom Blitze getroffen. Er trug eine Jacke von gestrickter Wolle, Pantalon von grobem Garn, ein Hemd von Baumwolle, Socken von Wolle und grosse, sehr fest gearbeitete Wasserstiefel (Bottes de mer). Nach dem Blitzschlag war ein Theil der Jacke in Wollen-Flocken verwandelt und weit hinweg geschleudert; das Verdeck war mit solchen wattähnlichen Flocken bestreut, als wenn die Jacke mit Kartätschen bearbeitet worden wäre. Aus dem Hemd war ein Stück so gross wie zwei Handteller gerissen und die Ränder dieses Lochs waren geschwärzt und verkohlt. Der rechte Aermel war grösstentheils zerrissen und wie gezackt, aber ohne Spuren von Verbrennung. Das grobfädige rechte Bein der Hosen bot die merkwürdige Erscheinung, dass der Einschuss ganz zerstört, die Kette oder der Zettel aber ganz unverletzt war. Die Socken waren durchlöchert aber ohne Spuren von Brand. Die beiden Ziehstrippen des rechten Stiefels waren verschwunden; das Oberleder war ganz scharf von der Sohle getrennt, ohne irgend eingerissen zu sein, was um so mehr auffallen muss, da die Stiefel der Matrosen besonders gut gearbeitet sind.

Der gerufene Arzt machte eine Aderlässe und liess reizende Frictionen an verschiedenen Theilen des Körpers machen. Als aber bis 6 Uhr Abends keine Besserung erfolgt war, wurde *Anderson* in das Hospital Saint-Elisabeth gebracht, wo Prof. *Uytterhoeven* folgende Verletzungen constatirte.

Eine grosse, bandartige hie und da durch Excoriationen oder Wunden unterbrochene Ecchymose, welche die Charactere der Contusion, der Verbrennung oder der gerissenen Wunden hatte, bildet die Spur des Blitzes und seines Weges. Auf dem rechten Vorderarm eine schwache Contusion, eine etwas stärkere auf der vordern und äussern Seite des Arms, welche in der Nähe der Achselgrube in ein elyptisches Geschwür mit gerissenen Rändern übergeht und bis zum Deltamuskel dringt. Eine Excoriation von 5 Centimeter Breite, parallel mit dem äusseren Rand des grossen Brustmuskels laufend, geht von dieser Wunde ab und endet in der Höhe des Nabels, 6 Centimeter von der Median-Linie in eine grosse Ecchymose von 10 Cent. Breite, welche sich sofort in zwei Arme theilt. Der eine Arm mit starken Injectionen geht quer oberhalb des Schambogens auf die linke Seite über, erreicht den mittleren Theil des Schenkels, theilt sich hier wieder und geht wie ein doppeltes Band anf der vordern Fläche des Beins herab und endet mit einer Excoriation von der Grösse eines Fünf-Frankenstücks auf der äussern Seite des Fussgelenks. Der andere oder äussere Arm macht zuerst eine Excoriation von 7 Centimeter Breite, erstreckt sich bis zum vordern, obern Eck des Darmbeins, geht dann als Ecchymose bis zur innern Seite des rechten Knie's; von hier aus verlöscht die Spur derselben allmälig, erscheint wieder in der Mitte der Tibia, geht dann in gerader Linie zur äusseren Seite des Fussrückens und endet hier mit einer die gauze Haut durchdringenden Wunde vom Umfang eines Fünf-Frankenstücks.

Der allgemeine Zustand war folgender: Der Kranke konnte nur auf dem Rücken liegen, er lag in Stupor und Ermattung; die Prostration wechselte mit kurzen Anfällen von Unruhe und allgemeinem Unwohlsein. Schwindel, schwankender Gang, so dass er selbst mit Unterstützung der Krankenwärter nicht die paar Schritte machen konnte, um das Bett zu erreichen. Die Intelligenz ungetrübt; die Antworten erfolgen aber langsam. Die Stimme ist verändert (wie bei der Cholera), Schmerz in der rechten Seite. Die Haut ist merklich kühl, im Gesicht cyanotisch, und zeigt am übrigen Körper eine ähnliche Farbe wie beim Froststadium des Fiebers. Der Puls klein und beschleunigt; die Geräusche des Herzens schwach und beschleunigt; Präcordial-Angst. Die Respiration frequent und mühesam; die Brust sonor; der Athem beinahe kalt; die Zunge etwas kühl. Der Bauch aufgetrieben und bei der Percussion schmerzhaft. Die Blase enthält keinen Harn. Seit dem Blitzschlag keine Darm-Entleerungen. Wir brauchen kaum darauf aufmerksam zu machen, dass der Kranke viele Erscheinungen bot, welche die Cholera charakterisiren, als da sind: schwacher Herz- und Pulsschlag, Präcordial-Angst, kühle, blasse, zum Theil cyanotische Haut, kühle Zunge, kalter Athem, unterdrückte Harnabsonderung etc.

*) Wir brauchen nicht erst zu bemerken, dass in manchen Fällen von Otitis auch nach spontaner Oeffnung des Trommelfells noch vollkommene Heilung erfolgt; die frühzeitige Oeffnung des Trommelfells ist aber desshalb nicht weniger zu empfehlen.

Behandlung. Concentrirtes Kaffee-Infusum, Limonade mit etwas Wein.

Am 11. Juli Fortdauer der Symptome, Schlaflosigkeit; die Kälte der Haut hat zugenommen und die Pulse sind beinahe unfühlbar. Der Kranke verlangt dringend kalte Getränke, Der Bauch aufgetrieben, gespannt, auf der ganzen rechten Seite schmerzhaft, der geringste Druck bringt den Kranken zum Schreien. Der Harn ging einigemal unwillkürlich ab. Ekel mit darauf folgendem spärlichen, gelblichen Erbrechen von stercoralem Geruch. Limonade mit etwas Wein, Erwärmung des Körpers durch Krüge voll warmen Wassers und durch Bedeckung mit wollenen Decken. Die Erscheinungen des Verfalls nahmen bei alle dem zu; von Mittag an wurde die Haut eiskalt und klebrig; der Puls unfühlbar; die Respiration geschwind, frequent und dann sterterös. Gegen 3 Uhr Nachmittags erfolgte der Tod.

Section. Die Veränderungen auf der äussern Haut sind bereits berichtet. Das Herz weder in Consistenz noch in Farbe verändert; seine Höhlen sowie die grossen Gefässe mit schwarzem zerfliessendem Blut gefüllt. Alle grossen Venen enthalten viel Blut. In der Bauchhöhle beiläufig anderthalb Liter röthlicher, blutiger, dem Waschwasser des Fleisches ähnlicher Flüssigkeit. Im kleinen Becken ist dieses Serum mit fäcalartigen Stoffen gemischt, ohne dass sich aber eine Spur der Durchbohrung des Darms entscheiden lies. Am Parietalblatt des Bauchfells Spuren von Entzündung. Auf der äusseren Wand des Leer- und Krummdarms sechs grosse schwärzliche Flecken, welche den Contusionen der äusseren Haut entsprechen. Falsche Häute vereinigten die verschiedenen Schlingen des Dünndarms mit einander und die Oberfläche des Darms war der Sitz einer reichlichen Exsudation unter der Form von gelblichen weichen Granulationen. Auch ist diese Partie des Verdauungskanals der Art erweicht, dass der leichteste Zug hinreicht ihn zu zerreissen. Die Schleimhaut des Darms ist erweicht und zeigt in der Gegend der ecchymotischen Flecken eine lebhafte Injection theils in der Form von Flecken, theils in der von Arterisation, die einem längeren Waschen widerstand. Die *Brunner*'schen und *Peyer*'schen Follikeln sind angeschwollen; die mesenterischen Drüsen aber nicht verändert. Die Milz erweicht. Die Oberfläche des Hirns und die Meningen stark venös injicirt; die Hirnsubstanz auf Schnittflächen nicht verändert.

Der Herr Verf. bemerkt zu diesem Falle: Manche Pathologen schreiben dem Blitz eine asphyxirende, andere dagegen eine das Nerven-System lähmende Wirkung zu. Beide Theile unterstützen ihre Meinung durch Beobachtungen; denn die Leichname der vom Blitz Erschlagenen zeigen bald eine Blutcongestion des Herzens, der Lungen, des Hirns, bald lassen sie gar keine organische Verletzung auffinden. Der Herr Verf. versucht es nicht zu erklären, welches die Wirkungsweise in dem vorliegenden Falle war, sondern hebt nur hervor, dass die Gewalt des Blitzes vermöge ihrer Schnelligkeit mehr mechanische Verletzungen als Verbrennung hervorbrachte, und dass die dynamische Wirkung desselben Erscheinungen hervorbrachte, wie wir sie bei der Cholera sehen.

Im Allgemeinen erkennt Hr. *Claes* dreierlei Einwirkungen der gespannten Luft-Elektricität auf den Organismus an, nämlich:

1) Der Mensch befindet sich im Bereich einer mit Elektricität geladenen Wolke*) und diese verursacht ihm Mattigkeit, allgemeines Unwohlsein, ein Gefühl von Oppression und Angst, zuweilen vage Schmerzen in den Gelenken und in den Narben alter Wunden; oder auch Erbrechen, Durchfälle, Symptome von Indigestion; bei grosser nervöser Reizbarkeit mitunter auch Furcht, Schrecken und Delirien etc.

2) Eine elektrische Wolke verursacht die Ansammlung negativer Elektricität auf der Oberfläche der Erde; wenn nun diese Wolke sich plötzlich entlädt, indem sie das Fluidum einer benachbarten Wolke neutralisirt, so kehrt die Oberfläche der Erde ebenso plötzlich in den neutralen elektrischen Zustand zurück, es entsteht dadurch ein Rückschlag (choc en retour) auf Menschen und Thiere, welche sich in der Wirkungssphäre dieser Wolke befinden, und diese erleiden eine heftige Erschütterung, welche plötzlich tödten kann; wenn aber das Leben fortdauert, so erfolgt eine Verlangsamung aller Functionen, welche bald zur Asphyxie führt. Diese Theorie erscheint uns in physikalischer, wie in pathologischer Beziehung unhaltbar; denn eine elektrische Wolke reagirt nicht zugleich gegen die Erde und gegen eine andere Wolke, sie kann nicht an zwei verschiedenen Orten negative Elektricität hervorrufen, und andererseits wird die Rückkehr der Erdoberfläche zum gewöhnlichen elektrischen Zustand eine so fürchterliche Wirkung gar nicht oder nur unter besondern Umständen hervorbringen; denn bei jedem Erd- und Wolkenblitz erfolgt eine solche plötzliche Ausgleichung der Erd-Elektricität, und doch werden Personen, die sich ganz in der Nähe des Blitzweges befinden, zwar mehr oder weniger erschüttert, selbst weggeschleudert, aber weder getödtet noch asphyxirt, wie wir selbst zu beobachten Gelegenheit hatten**) und wie auch im vorliegenden Falle zwei neben dem getroffenen *Anderson* stehende Matrosen nicht verletzt wurden.

---

*) Das dürfte nur auf hohen Bergen vorkommen, in der Tiefe aber wird durch die Spannung der positiv elektrisch geladenen Wolken eine entsprechende negative Spannung auf der Oberfläche der Erde hervorgerufen, und diese wirkt auf Menschen und Thiere.

**) Im Sommer 1840 nahm ein heftiger Blitz auf der Veste Oberhaus seinen Weg in die Lokalität der Militärsträflinge; er schlug durch das Fenster, dessen Blei er schmolz, ging von da durch die Luft auf die dem Fenster entgegenstehende Mauer, wo er ein Loch, wie von einer kleinen Kanonenkugel hervorbrachte und zog sich an der Mauer fort unter die Stiege, wo wir ihn nicht weiter verfolgen konnten. In diesem Lokale befanden sich über 20 Männer, die theilweise auf ihren Strohsäcken lagen; sie wurden alle mehr oder weniger erschüttert und zum Theil 10—12 Fuss vom Blitzweg entfernt von ihren Betten hinabgeworfen, aber keiner derselben erhielt irgend eine mechanische oder dynamische Verletzung.

3) Der Mensch befindet sich im Wege des Blitzes oder der Blitz nimmt seinen Weg längs der Oberfläche des menschlichen Körpers — die gewöhnlichen Blitzschläge wie der vorliegende.

## III. Helionosen. Insolation.

*Theodor Plagge.* Der Tod auf Märschen in der Hitze. Worms, D. Schmidt. 1856. 36 S. gr. 8°.

Dr. *Theodorich Plagge,* Oberarzt im grossherzogl. hess. 3. Infanterie-Regiment hat eine Schrift geliefert, deren Titel eine Pathologie und Pathogenie der Insolation erwarten lässt. Diese Erwartung wird aber nicht gerechtfertigt; Herr *Plagge* gedachte nur eine Kritik der Schrift des Dr. *Riecke**) für die allgemeine Militärzeitung zu schreiben; diese Arbeit erwuchs jedoch unter der Feder zu grösserem Umfang und deshalb glaubte er sie in einem eigenen Schriftchen veröffentlichen zu sollen. Wir würden solches gewiss gebilligt haben, wenn der Herr Verf. sich herbeigelassen hätte: „Einen Beitrag zur Aetiologie" zu liefern, wie er auf dem Titel andeutet, aber er hat sich durchaus auf dem negativen Boden der Kritik gehalten; er weist nach, dass die von Dr. *Riecke* aufgestellte Pathologie der Insolation (Verdickung des Blutes und Ueberladung desselben mit Kohlenstoff) nicht haltbar ist; eigene Forschungen über diese für jeden Militärarzt so wichtigen Zufälle hat er in dieser Schrift nicht gemacht, und nur so im Vorbeigehen scheint er anzudeuten, dass die Insolation zunächst in einer Hyperämie der Hirns oder der Lungen bestehe, dass diese Hyperämie eine congestive Apoplexie, ein Blutextravasat und vielleicht auch ein plötzliches seröses Exsudat im Hirn**) zur Folge habe, er räumt aber auch ein, dass der Tod durch nervöse Apoplexie erfolgen könne. Das ist aber so nebenbei gesagt, dass wir nicht sicher sind, ihn richtig verstanden zu haben.

Der Hr. Verf. zählt zwar zu denjenigen, in neuerer Zeit gar nicht seltenen Aerzten, die auf exacten Cothurnen einherschreiten, in der That aber oft die sonderbarsten Hypothesen zu Markt bringen: er nennt mit *Link* die Hypothesen Nattern, die alle Naturkenntniss vergiften, und diesem in jeder Hinsicht paroken Vergleich gegenüber macht er aus den Miasmen ein Ferment, aus den miasmatischen Krankheiten Gährungsprocesse und aus den krankhaften Exsudaten Gährungsprodukte, als wenn das lauter nachgewiesene Thatsachen wären; bei alle dem hätten wir es ihm gedankt, wenn er mit Hinblick auf eigene Beobachtungen und mit Benützung der einschlägigen Literatur versucht hätte, etwas Klarheit in die Pathologie der Insolation zu bringen.

Wir können diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne die belgischen Militär-Aerzte wiederholt zu provociren, dass sie endlich über die 1853 durch Insolation verursachte grauenhafte Mortalität einen rückhaltlosen Bericht erstatten mögten. Das hartnäckige Schweigen der Aerzte und der zur Untersuchung jener furchtbaren Ereignisse berufenen Commission drängt zu dem Verdacht, dass in Belgien die Forderungen der Wissenschaften und der Humanität persönlichen Rücksichten geopfert werden.

## IV. Rigonosen. Frostschäden.

### 1. *Partielle Erfrierungen.*

*Lequest.* Des Congelations observées à Constantinopel pendant l'hiver de 1854 à 1855. Revue med. chir. 1855 Novbr., Decbr.

Dr. *Lequest,* Medecin major und Arzt am Val-de-Grace hat eine ausführliche Beschreibung der in Constantinopel beobachteten Erfrierungen geliefert. Er weist vor allem die Meinung zurück, dass die Affectionen der unteren Glieder, welche sich die französischen Soldaten in der Krim zuzogen, etwas anders als Frostschäden gewesen seien, denn manche Aerzte wollten darin ein scorbutisches Leiden oder selbst Ergotismus erkennen. Dabei gibt er aber zu, dass die Soldaten durch Strapazen, Mangel und Elend zu solchen Frostschäden disponirt waren, und dass der Scorbut einen modificirenden Einfluss auf die Frostschäden geübt habe.

Die Kälte in der Krim hatte nie mehr als 7—8 Grade und im Durchschnitte nur 4—5 Grade. Dabei fiel viel Schnee und viel Regen und der herrschende Wind war Südwest. Das Wetter war sohin feucht und kalt und es gab kaum einige trocken-kalte Tage. Die Soldaten hatten beinahe kein Holz, waren nicht hinlänglich geschützt und viele konnten 14 Tage lang ihre feuchten Kleider gar nicht trocknen. Die Wachen in den Trancheen mussten 24 Stunden lang beinahe unbeweglich bleiben, standen bis zu den Beinen im Schnee oder in einem eisigen Koth von geschmolzenem Schnee.

Die Frostschäden des ersten Grades waren selten, besonders an den Füssen; an den Ohren, an der Nase, am Kinn hat der Herr Verf. sie gar nicht gesehen. Wenn sie vorkamen, so zeigten sie ihre gewöhnlichen Charaktere: eine mehr oder weniger starke Geschwulst der Finger oder Zehen, eine lebhaft rothe oder rothbraune Farbe der Haut, eine Spannung der Haut be-

*) Vgl. Jahresber. f. 1855. IV. 126.

**) Da er bei zwei Sectionen ein solches Exsudat nicht gefunden hat, so glaubt er dasselbe überhaupt in Zweifel ziehen zu dürfen.

sonders bei der ersten Farbe derselben, ein mässiger Schmerz oder Jucken den Tag über, welches Abend sehr zunimmt. Camphèr Spiritus, *Goulard*'s Wasser oder Terpentinöl beseitigten diesen Zustand, und wenn sich graue Geschwüre mit geringer Neigung zur Vernarbung bildeten, so führte eine Thersalbe zur Heilung.

Zu dem ersten Grade der Erfrierung zählt der Hr. Verf. auch eine öfter beobachtete Form, die er als eine chronische Erfrierung bezeichnet und diese bestand in einer merklichen Verdickung der Haut und des Unterhautzellgewebes mit rothbrauner Farbe. Diese Veränderung gewann oft eine grosse Ausdehnung, sie sass gewöhnlich auf dem Rücken des Fusses und auf der äusseren Seite der Beine; die Haut hat ihre Verschiebbarkeit verloren, ihre Dicke betrug oft das Doppelte der Norm, die gleichmässig braune Färbung war ziemlich scharf begrenzt und die Sensibilität war innerhalb dieser Grenzen vollständig verschwunden. Manche Kranken fühlten beim Marschiren den Boden nicht, ihr Marsch war unentschieden und gewann erst durch Gewohnheit an Sicherheit. Diese Frostschäden brauchten lange zu ihrer Besserung: zuerst verschwanden die Farbe, die Verdickung und die Härte der Haut und zuletzt kehrte die Sensibilität allmälig zurück. Diese Art von chronischer Frostbeule scheint dem Verf. durch die längere Einwirkung feuchter Kälte, durch die Kleider hindurch entstanden zu sein und er glaubt dass trockene und aromatische Reibungen bei Einwicklung der Theile in Wollengewebe dagegen nützlich sei. Uns scheint bei dieser Hautverdickung ein scorbutisches Element mit im Spiele zu sein.

Der zweite Grad der Erfrierung war viel häufiger als der erste; er charakterisirt sich, wie bekannt, durch Phlyctaenen, welche ein weissliches, zuweilen flockiges Serum enthalten und von einem schmalen rothbraunen Hof umgeben sind. Sie erschienen vorzüglich auf der Dorsal-Seite der Finger, der Zehen und der Füsse und hinterliessen nach ihrem Verschwinden entweder eine neugebildete, feine, sehr empfindliche Epidermis oder grauliche unempfindliche Geschwüre, die nur sehr langsam vernarbten und welche der Herr Verf. ebenso wie die Geschwüre des ersten Grades mit Thersalbe behandelte.

Statt des eben besprochenen sero-purulenten Ergusses hat der Herr Verf. sehr häufig, ja in der Mehrzahl der Fälle des zweiten Grades, Blutergüsse unter der Epidermis gefunden und zwar nie an den Händen, sondern nur an den Füssen, und auch hier nur an der Plantarseite, nie auf dem Rücken des Fusses. Diese Blut-Ergüsse fanden sich besonders da, wo die Epidermis am dicksten ist, sie verbreiten sich unter der Epidermis, welche sie durch Imbibition ganz schwach färben. Sie sind manchmal sehr gross, nehmen die vordere Hälfte der Fusssohle oder die ganze Ferse ein, sind hart, nicht schmerzhaft, ohne Hof und klingen bei der Percussion genau wie mumificirte Gewebe. Wenn man die Epidermis durchbohrt, so fliesst das Blut nicht aus; dasselbe ist im Anfang klebrig, gerinnt aber bald auf der innern Seite der Epidermis und sieht hier aus wie ein schwarzer Firniss, der sich in Schuppen ablöst. Das Abfallen des geronnenen Blutes und der es bedeckenden Epidermis erfolgt sehr spät. Nach dem Abfallen desselben erscheint darunter die Haut mit einer neu gebildeten Oberhaut, oder die Haut ist blos feucht, oder sie ist rothbraun, verschwärt, voll schwärzlicher, leicht blutender Fleischwärzchen, sehr empfindlich und sehr stark eiternd. Unter allen Umständen bringt es mehr Nachtheil als Vortheil, wenn man die Ablösung der Epidermis beschleunigt, denn diese schüzt die wunde Haut oder die neugebildete Epidermis. Zuweilen bilden sich diese Blutergüsse am äussern Rande des Fusses, und wenn man sie hier frühzeitig beobachtet, so sind sie etwas weich und blaulich, lassen sich sohin leicht von der mumificirenden Gangräne unterscheiden, später aber sind sie schwarz, hart, etwas runzlich, so dass man sie für abgestorbene Gewebe halten könnte.

Der dritte Grad der Erfrierung charakterisirt sich durch blauschwarze, zuweilen diffuse, zuweilen scharf begrenzte Flecken von der Grösse kleiner Münzen, welche bald an der Ferse, bald am Ende der grossen Zehe, bald am Kopf des ersten Mittelfussknochens oder an der hintern Tuberosität des fünften Mittelfussknochens hausen und bald wie verlorene Inseln in der Mitte von gesunden Geweben, häufiger aber in der Mitte von braunen Geweben erscheinen, welche die oben geschilderten Charaktere der chronischen Frostschäden zeigen. Diese schwarzen Flecken sind weisse Brandschorfe, welche man durch die nicht gehobene und transparent gebliebene Epidermis erblickt. Sie fallen in der Regel sehr spät ab und hinterlassen ein schwammiges, reichlich eiterndes, leicht blutendes Geschwür; zuweilen ist der abfallende Schorf so scharf begrenzt, dass die dadurch gebildete Vertiefung aussieht, als wäre sie mit einem Locheisen ausgeschlagen und die blos gelegte Fläche erscheint röthlich, im Niveau der äussern Bedeckung beinahe trocken und ohne Neigung zum Vernarben. Diese Verschiedenheiten beim Abfallen des Schorfs scheinen mit der Tiefe der Gewebsveränderung im Verhältniss zu stehen: im ersteren Falle ist sie tiefer und erreicht die Muskeln; im zweiten Falle beschränkt sie sich auf die Haut; in beiden Fällen aber klagen die Kranken sehr wenig über Schmerz. Beide Fälle kamen häufig und in gleicher Anzahl vor und es fanden sich oft 2, 3, 4 und selbst 5 solche veränderte Stellen an einem und demselben Fuss.

Sie sassen gewöhnlich über Knochen-Vorsprüngen, selten auf der Rückseite und noch seltener auf auf der Plantar-Seite des Fusses. Wenn der Schorf ein schwammiges, blutendes Geschwür hinterlassen hat, so war beinahe immer der darunter liegende Knochen angegriffen: so fand der Herr Verf. die hintere Tuberosität des fünften und den Kopf des ersten Mittelfussknochens cariös und Gelenke, besonders das Metatarso-Phalanx-Gelenk der grossen Zehe geöffnet. Wenn die Fungositäten in der Nähe des Nagels erschienen, so hoben sie denselben und stülpten ihn nach rückwärts um, und selbst wenn diese Fungositäten einsanken und vernarbten, behielt der Nagel seine senkrechte Richtung gegen die Axe der Zehe wodurch die Fussbekleidung und das Gehen sehr schmerzhaft wurden.

Wenn die Kälte mit noch grösserer Intensität auf die Gewebe wirkte, so zeigten die getroffenen Theile eine dunkelblaue livide Farbe, waren ein wenig geschwollen, behielten den Finger-Eindruck oder erhoben sich nach demselben sehr langsam und hatten alle Sensibilität verloren — sie waren todt. Diese Gangräne trifft sehr oft die Zehen ganz oder theilweise, oft den Vorderfuss bis zur Mitte der Metatarsalknochen und weiter hinauf, zuweilen den ganzen Fuss bis zum Bein; in den vom Hrn. Verf. beobachteten Fällen bildete immer der untere Theil des Knöchels die Grenze. Die Epidermis zeigte nur selten Phlyktaenen, welche mit röthlichem Serum gefüllt waren; aber sie löste sich beim Reiben leicht ab, wie die Oberhaut der lange unter Wasser gelegenen Leichen. In den meisten Fällen reichte der Brand bis zum Knochen, welcher entweder ganz blos lag oder seiner Muskel- und Hautdecken mehr oder weniger beraubt war. Diese Gangräne kann man als eine primitive (Gangréne d'emblée) betrachten, denn sie unterscheidet sich wesentlich von jener, welche auf die Reaction in den Geweben folgt, wo die niedere Temperatur eine Stase des Bluts verursacht hatte, sowie von derjenigen, welche sich der Theile bemächtigt, welche mit dem Leben unverträgliche Modifikationen erlitten haben und welche beiden Arten von Gangräne als consecutive zu bezeichnen sind. Die oben bezeichnete primitive Gangräne hat in der That keine Neigung zur Verbreitung und bleibt vollkommen örtlich beschränkt. Nach einer etwas kürzeren oder längeren, aber immer ziemlich langen Zeit (um die Hälfte der Zeit früher bei den Negern) trocknet das Glied, an den Zehen beginnend, aus. Die letztern werden runzlich, schwinden, mumificiren, bekommen die Härte und den Klang des Holzes. Diese Mumifizirung schreitet von der Peripherie gegen das Centrum, je nachdem die Wirkung der Kälte weit hinauf gereicht hat und kann sich selbst dem Rumpf nähern. Zwischen dem Todten und Lebenden bildet sich eine Grenzfurche und der Schorf bleibt diesseits dieser Furche 3 Centimetres breit feucht. Die lebend gebliebenen Theile aber können zweierlei zeigen: Es bildet sich meistens eine leichte Entzündung um die Scheidegrenze, welche die Bedeckungen in einer Breite von 1—2 Centim. trifft. Zuweilen findet man aber auch rings um das Glied in einer Breite von 15—20 Centim. die Haut rothbraun, hart, teigig, gegen Druck höchst empfindlich, und fester Verband, Falten einer schlecht angelegten Binde und voreilige Anwendung schneidender Instrumente verursachen leicht und schnell brandige Stellen.

Die primitive Erfrierungs-Gangräne hat die grösste Analogie mit dem trockenen Brand oder der Gangräna senilis. Aber die Mumifizirung der brandigen Theile, obwohl die Regel, tritt doch nicht immer ein, und manche erfrorne Glieder haben die Phasen des feuchten Brandes durchlaufen: die Gewebe sind als weiche Schorfe abgefallen, so dass die Knochen blos lagen, die dann sehr lange Zeit brauchten, um sich in ihrer Continuität oder in ihrer Contiguität vom Glied zu trennen. Diese feuchte Gangräne betrachtet der Hr. Verf. als eine secundäre, als die Folge einer weniger starken Erfrierung oder als die Folge der Reaction. In allen Fällen aber zeigte sie ihm nie die Neigung, sich über die ursprünglich von der Kälte getroffenen Theile hinaus zu verbreiten. Sie hat nie das Absterben eines Gliedes in seiner Totalität herbeigeführt, doch hat sie oft eine grosse Fläche eingenommen und dann nicht minder traurige Folgen gehabt. Am häufigsten trat sie mit folgenden Erscheinungen auf: die mässig geschwollenen, ziemlich festen Glieder waren roth-violett gefärbt und mit schwarzen Flecken marmorirt; dabei heiss, schmerzhaft; bald wurden die schwarzen Flecken weich, fluktuirend; die Bedeckung wurde allmälig dünner, verschwärte von Innen nach Aussen, zerriss, und liess ein Gemisch von Blut, Eiter und brandigem Detritus ohne Gase ausfliessen. Der Herd dieser Flüssigkeit war meistens das tiefe Zwischenmuskel-Zellgewebe, war dann schlecht begrenzt, verbreitete sich und veranlasste Ablösungen unter der Bedeckung und zwischen den Muskeln; in andern Fällen lag dieser Herd in der Dicke der Muskeln selbst, welche durch grosse, vollkommen umschriebene Substanz-Verluste ausgehöhlt waren; noch in andern Fällen waren diese Herde durch die Muskeln und das sie umgebende Zellgewebe gebildet; die Gangräne bemächtigte sich der den Herd deckenden Haut und es entstanden Blutungen. Eine oder mehrere solche Herde bildeten sich in den Beinen, zuweilen in den Schenkeln und verschafften den Gliedern ein analoges Aussehen wie die Carbunkel-Geschwülste in ihrer letzten Periode. Der Verfasser hebt aber besonders hervor, dass diese Gangräne

nicht den raschen Verlauf nahm wie die traumatische Gangräne, während von den Erfrierungen bei der Expedition von Bou-Thaleb in Algerien im Dezember 1845 das Gegentheil berichtet wurde.*) Sie schritten nicht von den Extremitäten gegen den Rumpf fort, denn oft erschienen die brandigen Herde an den höheren Stellen früher als an den niedrigeren; sie beschränkten sich auf ursprünglich alterirte Stellen in ihrem Volum, in ihrer Consistenz und in ihrer Farbe. Die meisten Fälle der letzteren Art und alle Fälle von primitiver Gangrän reichten bis zum halben Bein herauf und endeten mit dem Tod.

Diese beiden Arten von Gangräne hatten zwar die nemliche Ursache, aber einen verschiedenen Anfang und einen verschiedenen Verlauf. Die primitive Gangräne machte ihren Eintritt den Befallenen nur durch die Unempfindlichkeit bemerklich, welche auf ein schmerzhaftes Gefühl von excessiver Kälte folgte; nachdem die Soldaten einige Stunden in geschmolzenem Schnee verweilt hatten, konnten sie nicht mehr unbeweglich stehen bleiben: einige schleppten sich mühsam, indem sie ihre Füsse nicht mehr fühlten; die meisten konnten gar nicht mehr gehen, sie mussten durch ihre Cameraden getragen werden. Ihre Füsse wurden schwach rosenroth oder ganz blass; sie waren ein wenig geschwollen und am zweiten oder dritten Tag zeigten sie die oben beschriebenen Erscheinungen.

Die secundäre Gangräne kam besonders bei kräftig constitutionirten Soldaten vor, welche der Kälte Widerstand leisteten. Bei diesen zeigten die getroffenen Theile anfangs eine ziemlich bemerkbare Geschwulst, eine Marmorirung von rothen, weissen und violetten Flecken, etwas Härte und gingen in den ersten 24 Stunden in den oben beschriebenen Zustand über: Der Hr. Verf. hat in Constantinopel nie jene Wirkung der Kälte gesehen, welche *Begin* im Dictionaire de medicin et de chirurgie pratique so gut beschrieb — und die er selbst im Dezember 1849 bei der Rhein-Armee beobachtet hat. Die dem kalten und heftigen Nordostwind ausgesetzten entblösten Theile, besonders die Hände, wurden blass, nahmen aber bald die Farbe und Consistenz von altem weissen Wachs an, waren etwas geschwollen und ganz taub. Eine zu lebhafte Reaction hatte in solchen Fällen Brand zur Folge.

Herr *Legonest* hatte oft Gelegenheit, die durch die Kälte zerstörten Theile zu untersuchen. Die Schorfe des primitiven Brandes waren je nach der Tiefe der befallenen Theile beschaffen. In den Geweben, in welchen eine Reaction stattgefunden hatte, fand er eine seröse oder purulente Infiltration der Zellengewebs-Schichten; brandige Streifen nach dem Verlauf der Knochen, welche in Geschwüre oder Eiterherde endeten; die Knochen waren zerreiblicher, in ihrer Substanz rarefacirt, ihre Gewebsmaschen, besonders an den Enden der Knochen, mit einer gelblichen, schleimigen, oder blutigen oder eiterigen Flüssigkeit imbibirt, so dass sie leicht durchschnitten werden konnten. In der Regel wurden die Knochen durch den Brand der benachbarten Weichtheile afficirt, selbst wenn sie noch durch Weichtheile von einer gewissen Dicke bedeckt waren. Waren sie einmal ergriffen, so waren sie es in ihrer ganzen Länge, selbst bis in die gesunden Weichtheile hinein, wo sich die Zufälle der Caries oder der Nekrose zeigten, so dass nun die vom Froste ursprünglich verschonten Theil ein ihrer Existenz sehr gefährdet wurden. Herr *Legouest* erklärt dieses Fortschreiten der Nekrose längs des Knochens in die gesunden Weichtheile hinein, durch die Ungleichheit im Wärmeleitungs-Vermögen in den Weichtheilen und in den Knochen, indem letztere dieses Vermögen in einem viel höheren Grade besitzen als die ersteren.

Herr Verf. von Dr. *Tholozan* darauf aufmerksam gemacht, fand oft bei Soldaten, welche nur einige erfrorene Zehen hatten im Zellen- und Fettgewebe der Fusssohle kleine Blut-Ergüsse in bedeutender Anzahl, deren Volum von der Grösse eines Hirsekorns bis zu jener einer Berberis-Beere wechselte, mit welcher letzteren sie die grösste Aehnlichkeit hatten. Das Blut war geronnen und zerfloss nicht, selbst wenn man das Bläschen öffnete, in welchem es enthalten war. Aehnliche Ergüsse, aber weniger scharf umgrenzt, fand er im Umkreis der Geschwüre und Schorfe sowie im Unterhaut-Zellgewebe der von chronischen Frostbeulen befallenen Glieder. Dr. *Tholozan* wies aber ähnliche Blutergüsse, wie sie unter der Fusssohle vorkamen, auch im Zellen- und Fettgewebe des Mesenteriums nach und erklärte sie für scorbutische Erscheinungen. Endlich kamen diese Blutergüsse auch sehr häufig im Zellengewebe längs der Gefässe und Nerven und selbst in deren Scheiden vor. Dreimal fand Hr. *L.* die Muskeln der einen Fusssohle entfärbt, gelblich weiss, ein Bischen rosenroth, während die Muskeln des andern Fusses ihre normale Farbe hatten.

Der Hr. Verf. stellt demnach 5 Grade von Erfrierung auf: Der erste Grad macht die bekannten Frostbeulen, wozu denn auch die von ihm beschriebenen chronischen Frostbeulen gehören. Der zweite Grad zeigt die Phlyctänen oder Blutergüsse mit oder ohne consecutive Verschwärungen. Der dritte Grad bildet wenig

*) Relation medico-chirurgicale de l'expedition de Bou-Thaleb par C. Schrimpton. Constantine 1846. — De la Gangräne par Congelation par ad. Ladureau. Lille 1848 — und mehrere Dissertationen von Paris von 1846—1849.

tiefe Schorfe, welche sich auf die Haut beschränken oder höchstens die Oberfläche der darunter liegenden Muskeln erreichen. Der vierte Grad trifft, selten in gleicher Weise, die Muskeln und das Zwischenmuskel-Zellgewebe. Am häufigsten sind mehrere isolirte, zuweilen benachbarte, zuweilen auch weit von einander entfernte Stellen so ergriffen. Der fünfte Grad endlich tödtet die Glieder in ihrer Totalität, sei es durch primitive oder consecutive Gangräne. Ob diese Eintheilung wissenschaftlich befriedigt, überlassen wir dem Urtheil der Leser, nur die Bemerkung wollen wir uns erlauben, dass der primitive und der consecutive Brand doch wohl verschiedenen Graden der Erfrierung angehören, und dass die Ausdehnung der Erfrierung nicht analog ist mit der Intensität derselben.

Die mittelbare Wirkung der Kälte auf den Gesammtorganismus betreffend, berichtet der Herr Verf. Folgendes: Die meisten Kranken waren sehr abgemagert, hatten eine ikterische Färbung der ganzen Haut, litten an Schmerzen in den Gliedern, an Steifheit und Contracturen; viele hatten ein flüchtiges Oedem im Gesicht, einzelne ein allgemeines Oedem. Eine grosse Trägheit in den Bewegungen, eine Art allgemeinen Torpors, ein blei-schwerer Schlaf wurde bei der grössten Zahl beobachtet. Viele litten an unstillbaren Durchfällen, einige an schmerzloser Dysenterie. Die heftigste Diarrhoe wurde bei allen jenen Soldaten beobachtet, deren untere Glieder in ihrer Totalität erfroren waren und Keiner derselben kam mit dem Leben davon. Diese Zufälle (mit Ausnahme der letztgenannten Diarrhoe) besserten sich bei Vielen schnell, zogen sich bei Andern sehr in die Länge ohne sich zu verschlimmern; es kam zuweilen ein kritisches Fieber dazu; nicht selten bildeten sich alle Erscheinungen des Scorbuts aus, nur die Veränderung des Zahnfleisches war sehr selten. Es war sehr schwer die Erscheinungen, welche ausschliesslich Wirkung der Kälte waren, und jene, welche dem Scorbut angehörten, von einander zu scheiden.

Der Herr Verf. hat auch eine vergleichende Diagnose zwischen den verschiedenen Graden der Erfrierung und jenen der Verbrennung gegeben, und wir bedauern, dass wir dieselbe übergehen müssen, da dieses Referat ohnedies schon zu voluminös ausgefallen ist.

Die Behandlung betreffend, so bespricht der Herr Verf. nur die der höheren Grade. Bei isolirten Brandschorfen hat er die sonst gerühmten Salben und die Pulver von Kohlen, Campher, China ganz unnütz gefunden. Einigen Vortheil brachten Compressen, welche mit einer Lösung von Eisenvitriol getränkt waren und welche die Schorfe fest machten und allen Gestank beseitigten.

Bei Gangräne eines ganzen Gliedes, einer Zehe, des Fusses etc. empfiehlt er die Amputation, aber nicht eher als bis sich die Grenze zwischen dem Todten und dem Lebenden gebildet und die Theile ober dieser Grenze ihre braunrothe Farbe, ihre Geschwulst und ihre teigige Beschaffenheit verloren haben. Operirt man früher, so werden diese Theile in der Regel auch brandig. Die Amputation in der Continuität hat nicht so gute Erfolge gehabt, als die in der Contiguität. Den Rath einiger Aerzte, die Abstossung der abgestorbenen Theile ganz der Natur zu überlassen, verwirft der Herr Verf. weil solches zu lange dauert; weil inzwischen das Leben durch Eiterung etc. aufgerieben werden kann; weil namentlich in Militär-Spitälern durch viele solche brandige und eiternde Wunden schlmme Infections-Herde gebildet werden können.

## 2. *Allgemeine Erfrierung.*

*Ogston.* Lesions qu'on recontre chez les individus morts de froid. Gaz. hebdom. Journ. des connaiss. medic. Août 20.

Dr. *Ogston* hat eine Reihe von Todesfällen durch Erfrierung beobachtet und untersucht und hat in den Leichen constant folgende Erscheinungen gefunden. Das Blut ist nicht dunkel gefärbt wie bei Asphyktischen; sondern roth wie im normalen Zustand. Die beiden Hälften des Herzens und die grossen Gefässstämme, die arteriellen wie die venösen sind mit Blut überfüllt, während alle andern Organe einen gewissen Grad von Anaemie zeigen. So ist die Haut sehr blass und zeigt an den abhängigen Stellen keine Spur von Sugillationen; an den obern Theilen des Rumpfes und der Glieder aber sieht man leuchtend rothe Flecken, welche sehr mit der Blässe der übrigen Haut contrastiren. Diese Anaemie findet man in den Meningen, im Hirn, in der Schleimhaut des Pharynx und selbst in den Lungen. Die Bronchien-Verzweigungen und zuweilen auch die Lungen-Bläschen sind mit schleimigem Schaum gefüllt.

Diese anatomischen Befunde sucht der Herr Verf. durch den Vorgang des Erfrierungs-Todes zu erklären. Die längere Einwirkung einer intensiven Kälte erzeugt keine Asphyxie, sondern verursacht zunächst eine langsamere Circulation des Bluts in den Haargefässen. Wenn aber das Blut langsamer durch die Lungen kreist, so bleibt es länger der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt; überdies ist die Verbrennung des Bluts in den Lungen in einer kalten Atmosphäre lebhafter als in einer warmen, wie solches die Versuche von *Valentin* und *Vierordt* lehren; das Blut endlich kann eine tiefe Temperatur ertragen, ohne zu gerinnen und ohne zu den respiratorischen Veränderungen

untauglich zu werden; man begreift daher die rothe Farbe des Bluts in den Leichen der Erfrorenen. Man begreift auch die Ueberfüllung beider Herzhälften mit Blut, denn während bei der Asphyxie die Circulation des Bluts durch die Lungen gehemmt ist, das linke Herz aber sein Contractions-Vermögen bewahrt hat, werden bei der Erfrierung die Contractionen beider Herzhälften gleichzeitig (?) schwächer und das Blut fliesst mit zunehmender Langsamkeit durch die Lungen.

Bei dieser Theorie bleibt aber die Anaemie der innern Organe unerklärt, ja das Dasein einer solchen Anaemie, namentlich im Hirn, muss uns überraschen, da die Contraction der peripherischen Capillarität eine Hyperaemie innerer Organe zur Folge haben sollte und da die in der Kälte eintretende Müdigkeit und Schläfrigkeit auf eine Hyperaemie des Hirns und des Rückenmarks hinzeigen.

## V. Rheumatosen.

### 1. *Ueber Rheumatosen in Genere.*

*J. Socquet* et *J. Bonjean.* Emploi du Silicate et du Benzoaete de Soude unis aux présparations d'Aconit et de Colchique dans le traitement de la Goutte, de la Gravelle, du Rhumatisme chronique et goutteux, du Catarrh vesical, de la Sciatique et de plusieurs Nevralgies. Gaz. des Hôp. Nr. 108.

*Koyen.* Observations relatives a l'emploi de la Veratrine dans le Rhumatisme. Anal. de la Soc. de Med. d'Anvers. Mai.

Die Herren Dr. *J. Socquet,* Arzt am Hotel Dieu zu Lyon und *J. Bonjean,* Pharmaceut zu Chambery haben der Akademie der Medicin am 29. August eine Denkschrift über die Heilung verschiedener Formen des Rheuma und der Gicht übergeben und die Gazette des Hôpitaux theilt den wesentlichen Inhalt dieser Denkschrift mit.

Die Krankheitsarten, welche die HH. Verfasser bei ihrer Behandlung im Auge haben, sind: 1) chronisches Rheuma, 2) gichtisches Rheuma (eine Krankheit, die wir nicht kennen), 3) rheumatische Neuralgien, 4) rheumatische und gichtische Ischias, 5) Pleurodynie, 6) chronische Gelenkgicht, 7) die Gicht der Eingeweide oder gichtische Neuralgien des Magens, der Därme, des Kopfes, 8) Gries, besonders der aus Harnsäure gebildete, 9) chronischer Blasen-Catarrh und die Vereinigung (ensemble) von Mitteln, welche sie zu deren Heilung empfehlen, nennen sie dialytische Präparate. Nach dem Grundsatz: veniam damus petimusque vicissim, wollen wir nicht untersuchen, was die Heilkunde durch diesen Namen gewonnen hat.

Von der Ansicht ausgehend, dass der chronische Rheumatismus und die Gicht durch einen Excess von harnsauren Salzen bedingt seien, welche sich in den Gelenken, auf den Nervenscheiden, in den Nieren (als Sand) oder andern Organen ablagern, stellen die Herren Verf. bei der Behandlung dieser Krankheiten zwei Indicationen auf: 1) die überschüssige Harnsäure zu zerstören und die in der Oekonomie befindlichen Urate aufzulösen; 2) die Diathese, das heisst die Neigung, diese Körper zu erzeugen, zu modifiziren.

Diese Indicationen sollen durch eine innere und äussere Behandlung erfüllt werden.

Die für die innere Behandlung gewählten Mittel haben das Vermögen, die Harnsäure oder die Urate zu zersetzen, sie aus der Oekonomie auszutreiben und ihre Wieder-Erzeugung zu verhüten, und diese sind das kieselsaure Natron, das benzoësaure Natron, das Colchicum und der Aconit.

Das kieselsaure Natron erleichtert die Ausscheidung der Harnsäure und sein Einfluss kann so weit gehen, dass der Harn alkalinisch wird. Ueberdies ist dieses Salz wegen seiner tonischen Einwirkung auf die Verdauungsorgane und wegen seiner diuretischen Eigenschaft viel heilkräftiger als die Soda- und Kali-Carbonate. Dieses Salz findet sich in mehreren gegen Rheuma und Gicht gerühmten Mineralwässern und wurde von Dr. *Petrequin* in seiner Denkschrift über alkalischen Mineralwässer genauer studirt und geprüft. Dr. *Duboulof* aber war der erste, welcher mit dem aus dem Laboratorium des Hrn. *Bonjean* hervorgegangenen Natron-Silicat Versuche angestellt und schöne Kuren erzielt hat.

Das benzoësaure Natron verwandelt die Harnsäure in Hippursäure, deren Verbindungen sehr löslich sind. Dieses Salz modifizirt sohin den Theil der Harnsäure, welcher etwa der Einwirkung des kieselsauren Natrons entgangen ist.

Das Colchicum führt den etwa noch im Blute vorhandenen Rest von Harnsäure durch die Harnwege aus.

Der Aconit endlich soll speziell gegen das Schmerz-Element wirken.

Die äussere Behandlung besteht in Reibungen mit solchen Mitteln, welche beruhigend und auflösend wirken, Naphtha, Terpentin-Oel, Essigäther.

Endlich wird noch eine Medicatio adjuvans empfohlen, welche in dem Gebrauch von depurativen Kräutern besteht. Die HH. Verfasser schlagen 4 Formeln solcher Kräutermischungen vor und rathen, jede Woche eine andere zu gebrauchen, weil bei dem Fortgebrauch derselben Kräuter die Wirkung derselben sehr abgeschwächt wird.

Die den obigen Mitteln entsprechenden Formeln sind nun Folgende:

1) Dialytische Pillen:

Kieselsaures Natron *) 25 Gram., wässrig-weingeistiges Colchicum-Extrat 15 Gr., wässrig-weingeistiges Aconit-Extrat 30 Gr., benzoësaure Soda**) 50 Gr., Sapo-med. 30 Gr. Daraus werden 1000 Pillen gemacht und gut getrocknet. Der Kranke nimmt davon anfangs eine des Tags, dann zwei und steigt bis auf vier, von denen er die Hälfte morgens, die andere Hälfte Abends nimmt.

2) Dialytischer Syrup.

600 Grm. Natron-Silicat, 300 Gr. bensoësaures Natron, 4000 Gr. Gumi-Syrup. Die beiden ersten Stoffe werden jeder für sich in der nöthigen Quantität heissen Wassers gelöst, gemischt, filtrirt, dann der Syrup zugesetzt und das Ganze concentrit. Die Dose ist 1—2 Kaffelöffel voll in einem Glas von einem der depurativen Tränke.

3) Linimentum dialyticum bitumminosum.

80 Grm. reine Naphta, 15 Gr. nakotisches Oel, ***) 5 Gr. Terpentin-Oel.

4) Linimentum dialythicum aethereum.

80 Grm. Essigäther, 15 Gr. geistige Aconit Tinctur, 5 Gr. Arnica-Wurzel. Tinctur, gemischt und filtrirt. Wird als Einreibung oder auch als lokales Bad angewendet, letzteres mit Hülfe einer Hülle von Kautschuk oder von Wachstaft.

Die adjuvirenden, depurirenden Tisanen sind: a) eine Abkochung von Saponaria, Dulcamara und Süssholz; b) eine Abkochung der 4 schweisstreibenden Hölzer mit Süssholz; c) eine Abkochung von Erdrauch, Ampfer und Süssholz; d) Abkochung von Eschenblättern, Ochsenzunge und Erdbeerblätter.

Dazu kommen endlich noch von Zeit zu Zeit Purganzen und zwar der purgirende Lyoner Holztrank, oder eine Lösung von schwefelsaurer Soda, oder schwefelsaure Magnesia mit Manna.

Bei den rheumatischen Neuralgien, der rheumatischen und gichtischen Ischias und bei der Pleurodynie sollen die oben angegebenen Linimente zuweilen zur Heilung ausreichen, bei den andern oben angegebenen Krankheiten aber soll das ganze oben beschriebene Arsenal aufgebothen werden.

Krankheitsgeschichten oder andere Nachweise über die Heilerfolge dieser gewiss unnützer Weise sehr complicirten *) Behandlung sind in dem von der Gazette des Hôpitaux gelieferten Auszug nicht enthalten.

Die Akademie der Medicin hat eine Commission zur Prüfung dieser Denkschrift ernannt; wir wollen deren Urtheil abwarten.

Während in Frankreich das Veratrin in den Händen vieler Aerzte eine besondere Heilkraft gegen acute Rheumatosen sowie gegen Pneumonien und andere entzündliche Krankheiten entfaltet hat, erklärt Dr. *Koyen,* dass nach seinen Versuchen dieses Mittel den Verlauf des rheumatischen Fiebers weder hemme noch mildere. Dagegen berichtet er einige Kranheitsfälle, welche für die Heilkraft des Veratrins gegen chronische Rheumatosen Zeugniss geben.

In einem Falle von rheumatischer Lumbago, verbunden mit hartnäckiger Verstopfung liess der Herr Verf. 1 Gran Veratrin und 20 Gran wässeriges Aloëextract zu 30 Pillen verarbeiten und des Tags 3 solche Pillen nehmen. Die Pillen bewirkten des Tags 2—3 Ausleerungen und in 36 Tagen Genesung.

In einem Falle von chronischem Rheuma des Deltamuskels mit Parese und Anaesthesie des Vorderarms liess der Hr. Verf. täglich 6 mal 10 Minuten lang Frictionen mit einer Salbe aus 16 Gran Veratrin, 4 Drachmen Tinctura Thebaica und einer Unze Balsamus Fioravanti machen, und erzielte so in 30 Tagen vollständige Genesung.

Einen Soldaten, bei welchem das acute Gelenkrheuma einen chronischen Character angenommen und zu dem sich ein unerträglicher Schmerz in der Praecordialgegend gesellt hatte,

*) Das kieselsaure Natron wird aus einem Theil reinem Kiesel und 2 Theilen reinem getrockneten kohlensaurem Natron gewonnen. Diese Stoffe innig gemischt werden im Schmelztiegel bei Reverbir-Feuer geschmolzen, dann die geschmolzene Masse auf eine polirte Steinplatte gegossen, nach dem Erkalten gepulvert, mit siedendem Wasser behandelt, welches nur einen Theil davon auflöst. Die Lösung filtrirt, abgedampft, wobei sich ein schlecht krystallisirtes Salz niederschlägt, dieses Salz wird mehrmals in Wasser von 100 Grad gelöst und diese Lösung filtrirt und abgedampft gibt das reine in Wasser leicht lösliche Natron Silicat.

**) Das benzoësaure Natron wird einfach durch Sättigung der aus Benzoë (aber nicht aus Steinkohlen) gewonnenen Benzoësäure durch krystallisirtes kohlensaures Natron, beide in Wasser gelöst erhalten. Die Lösung wird filtrirt und abgedampft, worauf das Salz krystallisirt.

***) Das narkotische Oel wird bereitet: Getrocknete Blätter von Belladonna, Aconitum Napellus, Nikotiana, Hyoscyamus, Cicuta, Stramonium von jedem 100 Gram. werden grob gepulvert, mit etwas warmem Wasser befeuchtet, um einen dicken Brei daraus zu machen, dann 5000 Gram. Olivenöl darüber gegossen, 8 Tage in heisser Asche unter öfterem Umrühren macerirt, dann ausgedrückt und filtrirt.

*) Wozu z. B. der dialytische Syrup, der dieselben Stoffe enthält wie die dialytischen Pillen, nützen soll, wird kein nüchterner Arzt einsehen, und dass die depurativen Tränke zur Heilung nöthig sind, werden die Herrn Verfasser kaum nachweisen können. Man sollte glauben diese Methode habe mehr den Nutzen der Apotheker als den der Kranken im Auge.

heilte er durch Einreibung einer Salbe aus 20 Gran Veratrin und einer Unze Fett.

Der interessanteste Fall aber betrifft eine rheumatische weisse Knie-Geschwulst. Ein zu Rheumatismen und Catarrhen geneigtes Ladenmädchen von 35 Jahren bekam einen acuten Gelenkrheumatismus, der durch eine antiphlogistische Behandlung gemildert wurde aber in einen chronischen Zustand überging. Es wurden nun äusserlich Merkurial-Einreibungen, stimulirende Frictionen, Blasenpflaster, Autenrieth's-Salbe &c., innerlich Jodkalium, Leberthran angewendet und dieses Verfahren 6 Monate lang fortgesetzt, aber ohne allen Erfolg. Der Umfang des rechten Knie's, ober, unter und um die Kniescheibe betrug 4—6 Centim. mehr als am linken Knie; die Temperatur des rechten Knie's war etwas unter der Norm, die Haut weiss und durchscheinend, durch oberflächtiche hellblaue Venen-Netze marmorirt; gegen Berührung war dieses Gelenk nicht sehr empfindlich, jede Bewegung in diesem Gelenk aber verursachte unerträgliche Schmerzen. Der Hr. Verf. diagnostizirte eine rheumatische weisse Kniegeschwulst und verordnete eine Salbe aus 20 Gran Veratrin, etwas Weingeist zum Auflösen des Veratrin's und einer Unze Fett, welche die Kranke mit ihren Händen jedesmal eine viertel Stunde lang einreiben musste. Die ersten Einreibungen verursachten ein unangenehmes Gefühl von Stechen, nach 2 Tagen aber einen beinahe unerträglichen Schmerz; die Haut des Gelenks wurde roth, gespannt und heiss und die Entzündung gewann wieder den acuten Character. Die Einreibungen wurden nun ausgesetzt und ein beruhigendes Kataplasma angewendet. Nach drei Tagen verschwanden alle Symptome der Uebereizung und das Gelenk war nun weniger empfindlich und etwas beweglicher. Neue Veratrin-Einreibungen verursachten in zwei Tagen wieder einen acut entzündlichen Zustand, welcher ebenfalls in 2—3 Tagen beschwichtigt wurde und nur eine noch entschiedenere Besserung hinterliess, denn der Umfang des kranken Kniegelenks hatte abgenommen, die Haut hatte ihre weisse marmorirte Farbe verloren, die Wärme war normal &c. So wurde nun abwechselnd mit Veratrin-Einreibungen und beruhigenden Kataplasmen fortgefahren und in 6 Wochen war das Gelenk vollkommen gesund, so dass die Kranke dasselbe stark benützen und einen grossen Theil des Tags stehen konnte. Geschwulst und Schmerz waren vollkommen verschwunden.

## 2. *Acutes Gelenk-Rheuma.*

*Pourrat.* Note sur l'emploi du nitre a haute dose dans le Rhumatisme articulaire aigu. Revue de Therap. Janv. 1.

*J. Delaharpe.* Sur l'emploi de la Kinine dans le Rhumatisme aigu. Schweiz. Zeitschrift Heft 2. S. 105.

*Felix Barreau.* De l'emploi du tartre stibié et du sulphate de quinine dans le Rhumatisme artic. aigu. Union med. Nr. 107. 110.

*Raymondaud.* Rhumatisme artic. aigu general traité par le Veratrine etc. Rev. de Therap. Fevr. 15.

*Trapenard.* De la Veratrine dans la Pneumonie et le Rhumatisme artic. aigu. Gaz. des Hôp. Nr. 14.

*Teoph. Roche.* Des Complications du Rhumatisme artic. aigu. Thèse. Strassbourg 1856.

*E. Mesnet.* Considerations sur quelques-uns des accidents cérébraux qui se developpent dans le cours du Rhumatisme; alienation mentale avec chorée dans un cas de Rhumatisme artic. Arch. génér. Juin.

*Thore*, fils. De la Meningite rhumatismale. Gaz. des Hôp. Nr. 131, 132.

*Letellier.* Meningo-encephalite rhumatismale. Gaz. des Hôp. 32.

*Behandlung.* Dr. *Pourrat* hat 5 Fälle von acutem Gelenkrheuma mit Nitrum behandelt. Er gab des Tages 45 Grammes oder anderthalb Unzen Nitrum in 2 Liter Zuckerwasser. Bei 4 Kranken verschwanden die Schmerzen schon nach 24 und bei einem nach 48 Stunden. Bei den vier ersten Kranken war mit dem Schmerz auch jede andere Spur der Krankheit in den Gelenken verschwunden, bei dem fünften blieb nach dem Verschwinden des Schmerzes noch etwas Steifheit für einen Tag zurück. Das Nitrum wurde 4—5 Tage in obiger Dosis und dann noch einige Tage in abnehmender Dosis fortgegeben. Wenn das Nitrum nicht einige Tage nach dem Verschwinden des örtlichen Leidens fortgegeben wird, so sollen Rückfälle erfolgen. Das Nitrum hat gar nicht auf den Harn gewirkt.

Dr. *Delaharpe*, Oberarzt am Hospital zu Lausanne, welcher früher nicht an die Heilkraft des Chinins gegen das acute Gelenk-Rheuma glaubte, hat dasselbe vom 1. Januar 1855 bis 1. April 1856 in 20 Fällen dieser Krankheit angewendet. Er hat 3, 4 oder 5 Gran des Tags 3mal gegeben und der Erfolg war ein ganz günstiger, denn es heilte die Krankheit nicht nur sicher, sondern auch in kurzer Zeit. Die mittlere Dauer der Behandlung betrug 21 Tage, während sie bei der antiphlogistischen Methode 41 Tage betrug, nicht zu gedenken der Nachtheile, welche diese letztere Methode oft hat.

Wenn er das Chinin in frischen, und ausgebildet entzündlichen Fällen anwendete, so verlor der Puls schon am andern oder am dritten Tag von seiner Spannung und Frequenz, nach 3—4 Tagen liessen die Schmerzen bedeutend nach, und nach 10—20 Tagen war das Rheuma ganz verschwunden. Etwa noch vorhandene vage Schmerzen wurden durch lauwarme Bäder und roth machende Mittel beseitigt.

Wenn bei robusten Kranken durch das antiphlogistische Verfahren ein Zustand von allgemeiner Schwäche und von Anämie bewirkt worden war, ohne dass die örtlichen Schmerzen nnd das Fieber aufgehört hatten, dann reichte ein 4—5tägiger Gebrauch zur vollständigen Heilung aus, während sonst solche Fälle den Opiaten, Antimonialien, dem Colchicum, dem Campher, den Schwefelbädern, den Blasenpflastern zu trotzen pflegen. Bei zarten, lymphatischen Personen bewirkte das Chinin von vorne herein gegeben in 6—8 Tagen vollständige Heilung, und zwar reichten hier Dosen von 3 Gran des Tags, 2—3mal gegeben, aus.

Was die im Gefolge des Gelenk-Rheuma auftretenden Herzaffectionen betrifft, so unterscheidet er 3 Fälle, nemlich: 1) solche, wo das Herzleiden mit dem Gelenkrheuma auftritt und ganz unter dessen Einfluss steht. Solche Fälle hat er in neuerer Zeit nicht beobachtet; 2) solche Fälle, wo in Folge von früheren Rheumatismen Klappenfehler ohne neue Herzaffection vorhanden sind. Dazu zählt er jene Fälle, wo man gleich beim Beginn des Gelenkrheuma ein Blasegeräusch beim ersten Herzton hört. Diese Herzaffection wird natürlich durch das Chinin nicht gebessert; 3) solche Fälle, wo von früher Klappenfehler zurückgeblieben waren, aber unter dem Einfluss des neuen rheumatischen Anfalls die Zeichen einer entzündlichen Reizung des Herzen (Endocarditis oder Pericarditis) dazu gekommen sind. Hier beseitigt oft die Antiphlogose die neue Herzaffection, während die alten Klappenfehler fortbestehen, und in solchen Fällen hat er das Chinin nicht eher zu geben gewagt, als bis die neuen Entzündungen des Herzens sehr gemildert oder ganz beseitigt waren. (Wenn aber diese Entzündungen der bedenklichen Antiphlogose trotzen? Spätere Beobachtungen werden vielleicht den Hrn. Verf. überzeugen, dass dasselbe Mittel, welches die entzündliche Reizung der Gelenke bekämpft, auch die aus gleicher Ursache entstandene entzündliche Reizung des Herzen bekämpfen muss.)

Hr. *Barreau* sagt, dass allerdings seit dem September 1842, wo *Briquet* zuerst das schwefelsaure Chinin gegen das acute Gelenk-Rheuma versucht hat, dieses Mittel in manchen Fällen den Dienst versagt habe, allein in solchen Fällen habe ein vorhandener Gastrizismus die Wirkung des Mittels gehindert, man müsse daher in allen jenen Fällen, wo Anorexie, papiger oder bitterer Geschmack, weiss oder gelblich belegte Zunge etc. einen Status gastricus oder biliosus beurkunden, vor allem ein Brechmittel anwenden und erst dann das Chinin geben, wo man seiner schnellen Wirkung sicher sein könne. Am ersten Tag wird ein Trank mit einer Gram. Ipecacuanha und 0,20 Gram. Tartarus stibiatus gegeben, und wenn dieses Mittel gewirkt hat, dann bekommt der Kranke 1,50 Gram. schwefelsaures Chinin auf den Tag, welche Dosis wohl auch bis auf 2 Gram. erhöht wird. In wenigen Tagen tritt entschiedene Besserung ein, die volle Dosis des Chinins muss aber so lange fort gegeben werden bis der Puls zur normalen Frequenz zurückgekehrt ist, dann wird mit der Dosis von Tag zu Tag abgebrochen, so dass in 10 bis 12 Tagen die ganze Kur beendet ist. Der Herr Verf. theilt 5 Fälle mit, welche das Gesagte bestättigen und von der schnellen Heilwirkung des Chinins Zeugniss geben. In zweien von diesen fünf Fällen war Endocarditis zugegen; in dem einen Fall verschwanden die Herzsymptome beim Gebrauch des Chinins, im andern Fall blieben sie nach der Heilung der Gelenkaffection zurück, aber der Herr Verf. weiss nicht, ob hier das Herzleiden frisch oder von altem Datum war. Hr. *Barreau* gesteht zu, dass manche Kranke das Chinin (in solchen hohen Gaben) nicht vertragen, und sich darauf erbrechen, aber in solchen Fällen kommt man oft doch zum Zweck, wenn man die Dosis vermindert.

Dr. *Laseque* macht darauf aufmerksam, dass schon *Haygarth* in seiner 1806 erschienenen Clinical history of the acute rheumatisme die China als Hauptmittel gegen diese Krankheit empfohlen und zahllose günstige Erfolge von derselben gesehen hat, was er durch 170 Beobachtungen nachweist. Wir haben dagegen zu bemerken, dass schon *J. C. Grimm*, *Morton*, *Ugo Smith*, *Pringle*, *Fothergill* und *Thomas* die China gegen den Gelenkrheumatismus angewendet und empfohlen haben.

Dr. *Raymondaud* heilte einen heftigen acuten Rheumatismus aller Gelenke durch das nach *Piedagnel*'s Methode gegebene Veratrin in sieben Tagen. Er liess 0,10 Gram. Veratrin zu 20 Pillen verarbeiten, gab davon am ersten Tag eine Pille (circa $^1/_{12}$ Gran), stieg jeden Tag um eine Pille, bis er auf 5 Pillen (beinahe $^1/_2$ Gran Veratrin!) des Tags kam, welche Dosis er 2 Tage hinter einander nehmen liess, worauf er auf 4 Pillen zurückging, womit die Kur beschlossen war. Wir haben aber Grund anzunehmen, dass obige Vorschrift einen Druckfehler enthält, denn solche Dosen hat Hr. *Piedagnel* nicht gegeben, werden auch kaum vertragen. Hr. *Piedagnel* hat mit 0,001 Gram. pro Dosi angefangen und nicht mit 0,005 Gram.

Dr. *Trapenard*, welcher eine durch Einwirkung des Nordwinds verursachte (rheumatische) Pneumonie mit Hülfe des nach *Piedagnel*'s Methode angewendeten Veratrins heilte, sah von demselben Mittel und in derselben Weise gebraucht, und bei einer 10 Tage fortgesetzten Anwendung in 2 Fällen von acutem

Gelenk-Rheuma keinen andern Erfolg, als dass je nach dessen Einführung die Herz- und Pulsschläge bedeutend an Frequenz verloren, während das örtliche Leiden und das Fieber fortdauerten. *) Die Bestreichung der leidenden Gelenke mit Collodium hatte eine Verminderung der Schmerzen zur Folge, aber zur Heilung trugen sie nichts bei. In dem einen Fall ging der acute Zustand nach 7wöchentlicher Dauer in den chronischen über, indem die Geschwulst der leidenden Glieder teigig ward, die Schmerzen aber in etwas mässigerem Grade fortdauerten. Dieser Zustand brauchte 2 Monate zu seiner Heilung, welche durch verschiedene Mittel erzielt wurde.

*Complicationen, Metastasen und Folgeübel.* Dr. *Roche* hat die verschiedenen Complicationen des acuten Gelenk-Rheuma zum Gegenstand seiner Inaugural-Abhandlung gewählt. Er mustert die Veränderungen des Bluts, die Affectionen der Circulations-, der Respirations-, der Verdauungs-, der Harnorgane, der Haut und des Nervensystems.

*Krankhafte Blutkrase.* Hr. *Roche* macht darauf aufmerksam, dass, wie überhaupt bei entzündlichen Krankheiten, so namentlich auch und besonders beim acuten Gelenk-Rheuma der Faserstoff des Bluts vermehrt werde, dass in Folge dessen sich fibröse Concretionen im Herzen bilden können, und dies um so leichter, wenn durch vorhandene Klappenfehler der Kreislauf gestört wird. Diese Concretionen können fest an der innern Wand des Herzens haften oder sich losreissen durch den arteriellen Blutstrom fortgeführt werden, grössere oder kleinere Gefässe verstopfen und so manigfache, zum Theil sehr schlimme Zufälle verursachen. Auf eine Musterung und Beschreibung einzelner hieher gehöriger Fälle lässt sich der Hr. Verf. nicht ein. Er führt eine Vorlesung von Professor *Schützenberger* an, nach welcher der plötzliche Tod der an acutem Gelenk-Rheuma leidenden Kranken durch solche in den Kreislauf gelangte Faserstoff-Schollen erklärt werden kann.

*Pericarditis und Endocarditis.* Dass die Stase in den Herzhäuten die häufigste Complication des acuten Gelenk-Rheuma bildet, ist bekannt; Hr. *Roche* sagt darüber nichts Neues, wohl aber belehrt uns eine seiner mitgetheilten Beobachtungen, dass das „rationelle Verfahren" einer eingreifenden Antiphlogose nichts gegen diese Herzentzündung vermag. Nach 4 hinter einander gemachten Venaesectionen von je 400 Grammes und vielen angesetzten Blutegeln schwand zwar die Gelenkaffection, das Herzleiden aber besserte sich nicht, ja es kam noch eine Pneumonie mit grauer Infiltration hinzu und der Tod erfolgte unter enormer Oppression und Angst.

*Carditis.* Die Entzündung des Herzmuskels wird von Hrn. *Roche* als eine sehr seltene und höchst gefährliche Complication des acuten Gelenk-Rheuma bezeichnet. Sonst sagt er nichts darüber.

*Phlebitis.* Hr. *Roche* berichtet, dass Prof. *Forget* die Beobachtung einer spontanen Phlebitis der beiden untern Glieder veröffentlicht hat, welche im Gefolge des acuten Gelenk-Rheuma und der Enteritis folliculosa aufgetreten ist. Es versteht sich aber, dass man damit nicht solche Fälle verwechseln darf, wo eine Phlebitis eine purulente Gelenk-Affection zur Folge hat.

*Pleuritis.* Nach der Endopericarditis ist die Pleuritis die häufigste Complication des acuten Gelenk-Rheuma und Hr. *Roche* bemerkt, dass diese an sich schon gefährliche Krankheit noch das Schlimme hat, sich hier still, ohne auffallende allgemeine und örtliche Symptome zu entwickeln und überdies ihre copiösen Ergüsse sehr rasch zu machen, wie solches schon *Grisolle* gesagt hat. Nicht selten gesellt sie sich erst dann zum acuten Gelenkrheuma, nachdem sich bereits Endopericarditis gebildet hat. *Bouillaud* hat einen solchen Fall bei einem Arzte beobachtet, welcher zu seinem Gelenkrheuma Endopericarditis und dann noch doppelte Pleuresie bekam. Auch der Hr. Verf. hat im Spital zu Besançon einen gleichen Fall gesehen, welcher aber einen glücklichen Ausgang nahm. Er übergeht das in solchen Fällen nöthige therapeutische Verfahren und sagt nur, dass bei allen Complicationen, welche von den Circulations- und Respirationsorganen ausgehen, das schwefelsaure Chinin in grossen Dosen contra-indicirt sei.

*Bronchitis.* Prof. *Louis* hat die Erscheinungen der Bronchitis ohngefähr im fünften Theil der von ihm beobachteten Fälle von Gelenkrheuma gesehen. Zuweilen hat er auch die capilläre Bronchitis beobachtet; nach Hrn. *Roche* ist aber die Bronchitis keine häufige Begleiterin des Gelenk-Rheuma.

*Pneumonie.* Seltener als die Endopericarditis und als die Pleuritis erscheint die Pneumonie im Gefolge des Gelenk-Rheuma, aber seit *Stoll* weiss man, dass sie eine Begleiterin dieses Gelenkleidens ist und die neuere Zeit hat es ausser Zweifel gestellt, dass die unter solchen Umständen auftretende Pneumonie ganz dieselben anatomischen Veränderungen, dieselben Symptome und denselben Verlauf zeigt wie die gewöhnliche, isolirt vorkommende Pneumonie. Sie kann aber unter zweierlei Bedingungen auftreten, nemlich a) als Metastase, indem das Gelenkleiden plötzlich verschwindet und dafür eben so plötzlich die Pneumonie mit allen ihren characteristischen Symptomen erscheint, wie solches

*) Man vergleiche oben *Koyen.*

schon *Stoll* bei einem Mädchen beobachtet hat, oder b) sie erscheint als Begleiterin, als Coëffect des Gelenk-Rheumatismus. *Grisolle* hat einen solchen Fall beobachtet, wo die Pneumonie mit der Gelenkaffection exacerbirte und remittirte, wo sie bis zur Hepatisation fortschritt, aber zu derselben Zeit sich zurückbildete, in welcher das Gelenkleiden nachliess. Auch *Bouillaud* und *Chomel* haben solche Fälle von rheumatischer Pneumonie beobachtet und Hr. *Roche* berichtet einen Fall, wo zum Gelenkrheuma sich Endopericarditis und trotz vier Aderlässen und vieler Blutegel auch noch Pneumonie der linken Seite gesellte, welche in graue Hepatisation überging und tödtlich endete.

*Enteritis, Peritonitis und Hepatitis.* Die Complicationen im Bereich der Verdauungsorgane betreffend, so sagt Hr. *Roche*, dass im Gefolge des acuten Gelenkrheuma folgende Affectionen vorkommen: a) eine leichte Enteritis, welche sich durch Verstopfung ankündigt, und welche Verstopfung sehr häufig beim Gelenkrheuma beobachtet wird und oft 8—10 Tage dauert. *) Zuweilen erstreckt sich diese Affection auch auf den Magen wie *Louis* und *Valleix* gesehen haben und es zeigen sich dann neben der Verstopfung auch Schmerzen in der Magengegend, Ekel und Erbrechen.

b) Eine katarrhalische Entzündung des Dünndarms, sich kundgebend durch Durchfälle und in der Regel auch durch Schmerzen im Bauch welche *Grifoullière* als rheumatische Enteritis bezeichnet hat.

c) Die Enteritis folliculosa. Prof. *Tourdes* berichtet einen Fall wo zum Gelenkrheuma zuerst Endopericarditis und dann Enteritis folliculosa hinzukam und welcher tödtlich endete. Auch Prof. *Forget* hat zwei tödtlich verlaufene Fälle beschrieben. Dieser Beobachter glaubt aber, diese Fälle seien nicht rheumatischer Natur gewesen, denn der Schmerz habe sich über alle Theile des Körpers verbreitet, sei fix und anhaltend und die schmerzenden Theile ohne Geschwulst und Röthe gewesen, wohl aber habe der Schmerz durch Druck zugenommen und habe dem Kranken jede Bewegung unmöglich gemacht. Jedenfalls steht fest, dass die Enteritis folliculosa zuweilen während des Verlaufs des acuten Gelenkrheuma erscheint, und wir bedauern, dass Hr. *Roche* diese Darmaffection nicht sorgfältiger studirt hat, denn es erscheint unter solchen Umständen nicht blos die Enteritis folliculosa im engern Sinn, die Psorenterie der Franzosen, sondern auch die Anschwellung und Verschwärung der *Peyer*'schen Drüsenplatten, wie solches *Andral* in seiner Clinique medicale thatsächlich gezeigt hat. Ob aber in solchen Fällen die Krankheit noch reines Rheuma ist oder ob das typhöse Princip sich eingedrängt, das ist eine andere Frage.

d) Die rheumatische Dysenterie, welche *Stoll* beobachtet, als Intestinal-Rheumatismus bezeichnet hat und welche gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts sich zu den meisten Fällen von acutem Rheuma gesellt hat. Hr. *Roche* hat in den Sälen des Dr. *Martin* zu Besançon einen Fall dieser Art bei einem 45jährigen Mann gesehen. Das Gelenk- und das Dickdarmleiden wurden durch Pulvis Doweri geheilt.

e) Die Peritonitis, welche aber nicht mit dem Rheumatismus der Bauchmuskeln verwechselt werden darf, bei welchem letzteren nicht der Druck, sondern die Bewegung den Schmerz steigert. Auch darf man sie nicht mit jenen Fällen verwechseln, wo eine Puerperal-Peritonitis eine purulente Affection der Gelenke zur Folge hat. Diese secundäre rheumatische Peritonitis ist im Ganzen selten. *Ferrus* sagt (im Dictionnaire en trente volumes) von ihr, dass sie weniger acut verlaufe als die primäre Peritonitis; aber *Pinel* und *Andral* haben sie superacut und tödtlich verlaufen gesehen, doch müssen wir beifügen, dass in diesen Fällen die Peritonitis als Metastase, das heisst unmittelbar nach dem Verschwinden der Gelenkschmerzen erschien. Merkwürdig ist, dass die Peritonitis auch im Gefolge jener Gelenkleiden erscheinen kann, welche durch Reizungen der Harnröhrenschleimhaut bedingt sind: *Bouillaud* erzählt die Geschichte eines jungen Mannes, welcher eine Sonde 3 Tage lang in der Harnöhre liegen hatte, darauf von Schmerzen in den Gelenken im Thorax und im Unterleib befallen wurde. Bei der Section fand sich ein purulenter Erguss in der Brust- und in der Bauchhöhle.

f) Hepatitis. Herr *Roche* citirt den Artikel „Rhumatisme" im Dictionnaire en trente volumes, wo sich ein Beispiel einer im Gefolge des acuten Rheumatismus auftretenden Hepatitis befindet. Soviel uns bekannt leidet in solchen Fällen nur der seröse Ueberzug der Leber.

Soweit Hr. *Roche* über die Complicationen von Seite der Verdauungsorgane; wir aber können uns nicht enthalten, unsere Verwunderung darüber auszudrücken, dass er jene räthselhafte Affection der Magendarm-Schleimhaut und der Schleimhaut der Gallenorgane mit Stillschweigen übergangen hat, welche den gastrischen und den galligen Charakter der Krankheit constituiren, die beim acuten Rheuma sehr häufig beobachtet werden und welche entsprechend behandelt werden müssen, wenn man bei der Kur des acuten Rheuma glücklich sein will. Wir haben von der Tinctura colchici opiata

*) Ob diese beim acuten Gelenk-Rheuma beinahe constant vorkommende Verstopfung durch eine leichte Enteritis bedingt sei, wie Hr. *Roche* meint, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

noch immer die schönsten und schnellsten Erfolge beim acuten Rheuma gesehen; wenn aber die gastrische oder gallige Complication zugegen war, so brachten wir nie die Krankheit im Ganzen und das Gelenkleiden im Besondern zur vollkommenen Entscheidung ehe wir, je nach Umständen, ein Brech- oder Abführmittel gegeben hatten. Mit diesen Mitteln musste bald die Kur begonnen, bald geschlossen werden.

*Nephritis.* Zuweilen, wenn auch selten, werden die Nieren beim acuten Rheuma in Mitleidenschaft gezogen und Hr. *Roche* unterscheidet zwei Formen der Erkrankung dieses Organs, nämlich den Rheumatismus der Nierenkapsel, auf welchen er sich nicht näher einlässt und die Nephritis albuminosa. Er gibt die Geschichte eines robusten, 27jährigen Artilleristen, welcher allgemeinen acuten Gelenk-Rheumatismus und nach dem Verschwinden der Gelenkaffection unter einer eingreifenden antiphlogistischen Behandlung: Oedem des Zellengewebes, Oedem der Lungen, Albuminurie, Amaurose, seröse Apopolexie bekam und der Krankheit erlag, obwohl die Erscheinungen der serösen Apoplexie wieder verschwunden waren. Die Section ergab im Hirn nichts Abnormes; im Pericardium und in der Pleura geringen Erguss; in den Lungen viel Bronchialschaum; allgemeine Infiltration des Zellengewebes; die Nieren voluminöser als im normalen Zustand, ihre Corticalsubstanz ein wenig gelb, die Röhrensubstanz comprimirt und dunkelroth.

*Cystitits.* Beim acuten Rheuma wird nicht selten Dysurie und selbst Retentio urinae beobbachtet; Hr. *Roche* glaubte dass diese Erscheinungen durch eine leichte Entzündung der Blase bedingt seien und versichert, dass dieselben in der Regel von selbst verschwinden und jedenfalls einer örtlichen Behandlung weichen.

*Rheumatische Affectionen des Hirns und seiner Häute.* Diese hat Herr *Roche* etwas oberflächlich behandelt, denn er wirft die apoplektische Form des Hirnleidens mit der Cerebral-Meningitis zusammen; doch bemerkt er anderseits, dass nicht jedes heftige Delirium im Verlauf des acuten Rheuma durch Meningitis bedingt sei, indem auch die Heftigkeit der Krankheit und des Fiebers und die Schwäche der Kranken Delirien zur Folge haben können. Wir wollen nun sehen, was andere Beobachter über diese Hirnaffectionen vorgetragen haben.

Dr. *Thore* hebt hervor, dass die im Gefolge des acuten Gelenkrheuma auftretenden Cerebral-Affectionen schon von *Stoerck, Stoll, Scudamore, Guarin* beobachet worden und dann beinahe in Vergessenheit gekommen sind, bis *Gosset* in der Klinik des Prof. *Requin* wieder einen solchen Fall gesehen und der Société médicale des hôpitaux Mittheilung darüber gemacht hat, worauf ein Rapport von Dr. *Valleix,* eine Arbeit von Dr. *Bourdon* in den Actes de la Soc. med. des Hopitaux Fasc. II. p. 104, und jene von *Vigla* und von *Cossy* in den Archives générales de medic. 1853 p. 21, 1854 p. 286 und endlich die Mittheilung eines solchen Falles von Dr. *Picard* in der Sitzung der Société de medicine pratique vom 5. Juli 1856 gefolgt sind.

Dr. *Vigla* hatte die beim acuten Gelenkleiden nicht gar selten vorkommenden Hirn-Zufälle in drei Kathegorien getheilt, nämlich leichte Delirien, wie sie überhaupt bei acuten fieberhaften Krankheiten vorkommen; Delirien, welche von den meisten Symptomen begleitet sind, die eine Meningitis ankündigen; rasch und unvermuthet auftretende ataxische Erscheinungen, auf welche bald Collapsus und tödtliches Coma folgen und welche von *Stoll* und andern Beobachtern als rheumatische Apoplexie bezeichnet wurden.*)

Hr. *Bourdon* und nach ihm Hr. *Thore* nehmen von der ersten Kategorie Umgang**) und beschäftigen sich blos mit der rheumatischen Meningitis und der rheumatischen Apoplexie.

Hr. *Thore* berichtet nur einen Fall von rheumatischer Meningitis, welcher einen glücklichen Ausgang nahm, und dieser Fall nimmt schon deswegen unsere Beachtung in Anspruch, da von 39 von *Bourdon* gesammelten Fällen von secundären rheumatischen Hirn-Affectionen 30 tödtlich endeten.

Der Kranke, ein 27 Jahre alter, kräftiger Kaufmann, wurde von acutem Rheuma der Kniee, der Fussgelenke, des rechten Hand- und des rechten Ellenbogengelenkes befallen; am 6. Tag liess die Gelenkaffection nach und es stellten sich die Erscheinungen der Pleuritis ein. Sehr zahlreiche Sudamina. Am 8. Tag als alle Gelenkschmerzen vollkommen verschwunden waren, erschien ein Schmerz im Nacken, welcher gegen das Hinterhaupt aufstieg. Am 9. Tag grosse Unruhe, Delirien, die bald einen furibunden Charakter annahmen; die Pupillen verengt, Harnabgänge unwillkürlich; Verstopfung. Eis auf den Kopf, Calomel, Sinapismen und Blasenpflaster an die Extremitäten, besonders an die befallen gewesenen Gelenke hatten keinen Erfolg, im Gegentheil die Erscheinungen steigerten sich, die Symptome der Pleuritis aber waren verschwunden.

*) Davon hat *Vigla* in dem Archiv gen. 1853 drei Fälle und Briquet in seinem Buch über die Chorea ebenfalls drei Fälle mitgetheilt. — In manchen Fällen beginnt die Hirnentzündung gleich mit Coma; so berichtet *Chomel* (bei *Bouillaud*) den Fall eines jungen Arztes, welcher wenige Tage nach Ausbruch des acuten Gelenkrheuma in einen comatösen und apoplexieförmigen Zustand verfiel, in dem er schnell starb; so sagt *Ferrus* im Dictionnaire en trente Volumes: „Der acute Gelenk-Rheumatismus macht zuweilen in wenigen Tagen einem schnell tödtlichen Coma Platz; so verfiel in dem letzten Winter ein Studienlehrer in Münnerstadt bei scheinbarem Nachlass des Gelenk-Rheuma plötzlich in Coma, in dem er nach einigen Stunden starb.

**) Es sind aber erst wieder in neuester Zeit Fälle vorgekommen, wo ein heftiges Delirium im Gefolge von acutem Rheuma aufgetreten war und die Section gar keine Veränderung im Hirn auffinden liess.

Der Kranke bekam nun Schröpfköpfe in den Nacken, ein Klystier mit Ricinusöl und Assa foetida, welches stark wirkte und einem Trank mit Moschus. In der Nacht darauf einige Stunden Schlaf, beim Erwachen waren die Delirien verschwunden, die Gelenke waren wieder roth, schmerzhaft und fluctuirend, der Rheumatismus verbreitet sich auf alle kleinen Gelenke, der Körper ist mit violetten Flecken, den Folgen der Sudamina bedeckt. Die Gelenkschmerzen lassen sehr allmälig nach, da sich aber starke Brandschorfe am Heiligenbein und an der einen Ferse gebildet hatten, so brauchte der Kranke einige Monate zu seiner vollständigen Genesung.

Hier war offenbar die Hirn-Affection eine Metastase des Rheumatismus, der von den Gelenken zuerst auf die Pleura und von da auf die Meningen übersprang. Hr. *Thore* macht besonders auf den Nackenschmerz aufmerksam, welcher der Meningitis unmittelbar vorherging, und der, wenn er in solchen Fällen öfter beobachtet würde, ein wichtiges Vorläufer-Symptom wäre.

Ausser den oben bezeichneten secundären rheumatischen Hirn-Affectionen scheinen aber auch noch andere Arten von Hirnleiden im Gefolge des acuten Rheumatismus aufzutreten. Dr. *Mesnet* berichtet in den Archives de medecine 1856 Juin die Geschichte eines 23jährigen Mannes von guter Constitution und nervösem Temperament, der durch den Verlust einer bedeutenden Summe Geldes sehr verstimmt war; er hatte eine linkseitige Pleuresie und lebhafte Schmerzen in den Lenden, in den Knieen, später auch in andern Gelenken; darauf stellte sich Delirium ein, welches anfallsweise auftrat und von heftiger Agitation begleitet war; dazu kamen Hallucinationen des Gesichts und des Gehörs, veitstanzartige Bewegungen, besonders auf der rechten Seite des Körpers. Bäder, schwefelsaures Chinin, Tonika und Eisen bewirkten in 6 Wochen Heilung. Hr. *Mesnet* nennt diesen Complex von Symptomen Folie rhumatismale.

Hr. *Letellier*, Assistent des Prof. *Sandras*, berichtet aus der Klinik des letzteren im Hotel Dieu den Fall einer rheumatischen Meningitis und Encephalitis. Die 39jährige Kranke hatte am acuten Rheuma der Gelenke gelitten und als nach ungefähr 2monatlicher Dauer die Gelenkschmerzen aufhörten, begann der Kopf heftig zu schmerzen und 14 Tage nach Beginn kam sie in *Sandras'* Klinik. Die Kranke litt noch heftig an Kopfschmerz und war auf der ganzen linken Seite des Körpers und des Gesichts gelähmt und empfindungslos; im Bereich des Trigeminus der rechten Seite herrschte Hyperästesie und Contractur der Kaumuskel. Druck auf die ersten 3 Halswirbel war sehr schmerzhaft. Die ersten Töne des Herzens waren von einem deutlichen Geräusch begleitet. Das Bewusstsein nicht gestört. Es wurde eine rheumatische Meningitis mit Affection des Hirns selbst, auf der rechten Seite diagnosticirt. Chinin und Opium blieben ohne Erfolg, die Kranke wurde comatös, der Puls fadenförmig, höchst frequent und die Kranke starb.

Die Section erhob in den Meningen nur die Infiltration einer opalen etwas trüben Flüssigkeit unter der Arachnoidea, aber über die ganze Peripherie des Hirns verbreitet, und am deutlichsten auf der linken Seite ausgebildet. Die weisse Substanz in der Umgebung des rechten Seiten-Ventrikels ganz erweicht und in eine beinahe eiterförmige Masse zerflossen. Der gestreifte Körper und der Sehehügel haben aber ihre Consistenz behalten, so dass diese aus grauer Substanz gebildeten Organe aus dem veränderten Gewebe ihrer Umgebung gleichsam ausgekernt werden konnten. Der rechte Ventrikel enthielt kein Wasser. An den mitral- und halbmondförmigen Klappen die Spuren der Endocarditis.

Die dura mater und der Herzbeutel, dann die Wände der Aorta und der Pulmonal-Arterie waren bei dieser Person ausserordentlich dünn.

Dr. *Mesnet* hebt aus den jüngsten klinischen Vorträgen des Prof. *Trousseau* folgenden Fall hervor. Eine junge Frau kam ins Hospital mit allen Erscheinungen eines entzündlichen Fiebers, dabei Erbrechen, Schweiss, heftiger Rückenschmerz und unvollständige Paraplegie; nachdem dieser Zustand einige Tage gedauert, wurden blutige Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule gesetzt, worauf der Schmerz sogleich nachliess und nach 2 Tagen mit der Paraplegie verschwand. Dafür erschienen plötzlich Hirnzufälle, die Kranke wurde amaurotisch und hemiplegisch. *Trousseau* erkannte nun ein rheumatisches Leiden und diese Diagnose wurde durch bald darauf erscheinende heftige Fluxion des einen Kniegelenks gesichert. Hr. *Mesnet* glaubt, dass die Affectionen, welche *Ollivier* unter dem Namen Spinal-Irritation beschrieben, wenigstens theilweise Rheumatosen seien.

Ausser den so eben besprochenen Cerebral-Affectionen gedenkt Hr. *Roche* noch eines von *Bouillaud* beobachteten Falles von Hirn-Erweichung mit Hemiplegie und eines von *Castelnau* beobachteten Falles von Hirnblutung, welche im Verlauf des acuten Gelenk-Rheuma erschienen.

*Affectionen des Rückenmarks.* Dr. *Roche* bemerkt, dass Dr. *Hutchinson* 1839 3 Fälle von Paraplegie veröffentlicht habe, welche im Gefolge des acuten Rheumatismus entstanden waren. Hr. *Roche* selbst berichtet einen Fall, wo im Verlauf des Gelenk-Rheumatismus Opisthotonus erschien, welcher nach dem Schwinden der Gelenkaffection noch kurze Zeit fortdauerte. Der Kranke genass.

*Neuralgien.* Die Neuralgien erscheinen häufiger im Gefolge des Muskel- als des Gelenk-Rheumatismus, doch hat man bei letzterem

zuweilen die Ischias beobachtet: *Chomel* hat vier solche Fälle beobachtet und *Bouillaud* hat einen Fall mit doppelseitiger Ischias veröffentlicht. Die Ischias ist in solchen Fällen nach *Ferrus* nicht intermittirend, sondern anhaltend, der Schmerz steigert sich beinahe immer in der Bettwärme und das Leiden ist hartnäckig. Hr. *Roche* hat nichts Neues beigefügt.

*Ophthalmie.* Hr. *Roche* gedenkt endlich noch der rheumatischen Sclerotitis, die zuweilen im Gefolge des acuten Gelenkrheuma erscheint und von deutschen und französischen Aerzten beobachtet worden ist. Er selbst hat in Besançon in den Sälen des Prof. *Martin* einen solchen Fall bei einem 32jährigen Manne gesehen. Die Entzündung der Sclerotica kam und verschwand bald auf demselben, bald auf dem andern Auge; nie waren beide Augen zugleich afficirt. Nach mehrmonatlicher Dauer mit öfterem Wechsel wurde die Ophthalmie unter dem Einfluss der antirheumatischen Behandlung geheilt.

### 3. *Knotiges Gelenk-Rheuma.*

*Ch. Lasèque.* Du Rhumatisme noueux et de son traitement. Archiv. gener. Sept.

Wir verdanken dem Dr. *Lasèque* eine schöne Arbeit über den sogenannten knotigen Rheumatismus, welche zwar die Pathologie dieser Krankheit nicht weiter bringt, aber über die Literärgeschichte und die Behandlung derselben wichtige Mittheilungen enthält.

Der Erste, der diese Krankheit beschrieben hat, war *Sydenham.* Dieser grosse Arzt hat nicht nur die Krankheit mit wenigen Worten genau characterisirt, sondern sie auch als das erkannt, was sie ist, nemlich als einen Ausgang des acuten Gelenkrheuma, oder als einen Uebergang desselben in einen chronischen Zustand. Er sagt, dass beim acuten Gelenkrheuma nach dem Aufhören des Fiebers zuweilen die Schmerzen noch fortdauern und zwar: Non ad menses tantum, sed ad annos aliquot, imo per omnem adeo vitam miseram haud infrequenter (rheumatismus) discruciat; quamvis in hoc casu non eodem semper vigore, sed paroxysmis quibusdam periodice repetitis, ad instar arthritidis subinde lacessit. Imo vero potest fieri, ut ubi diu multumque vexaverint diuti dolores, tandem desistant, atque interim aeger omni membrorum motu ad mortem usque privetur, digitorum articulis quasi inversis et protuberantiis, ut in Arthritide, nodosis in interna magis quam externa digitorum parte se prodentibus, stomacho nihilominus valeat et caetera sanus vitam toleret.*)

*) *Sydenham* Opera med. T. I. Sect. VI. Cap. 5. Rheumatismus.

Von *Sydenham* bis zu Anfang dieses Jahrhunderts findet sich keine weitere Beschreibung dieser Krankheit*); im Jahre 1805 aber veröffentlicht *Haygarth* seine Schrift „A clinical history of the acute Rheumatisme," welche in einem Anhang unter dem Namen „The nodosity of the joints" nnsere Krankheit beschreibt, ohne *Sydenham's* zu erwähnen. *Haygarth,* welcher diese Krankheit 34mal gesehen, behauptet, dass sie weder Rheumatismus noch Gicht sei. Unter seinen 34 Kranken war nur ein Mann und 33 Frauen**) und von diesen Frauen waren nur 3 noch regelmässig menstruirt, bei den andern waren die Regeln bereits ausgeblieben oder wenigstens unregelmässig geworden. Die Mehrzahl dieser Kranken war zwischen 50 und 60 Jahre alt. Die Finger waren am häufigsten der Sitz der Nodosität, wie gross auch im Uebrigen die Anzahl der afficirten Gelenke sein mogte, und nur in 2 Ausnahmsfällen waren die Kniee allein knotig. *Haygarth* bemerkt schon ganz richtig, dass die Knoten nicht durch isolirte Geschwülste, sondern durch Anschwellung der Gelenkköpfe, des Periost's und der Bänder bedingt seien. Die afficirten Gelenke schmerzen besonders Nachts, der Schmerz steht aber nicht immer in geradem Verhältniss zu der Intensität der Verletzung, er kann so mässig sein, dass er beim Druck nicht merklich vermehrt wird. Im Verlauf der Krankheit werden die Gelenke zuerst ausser ihrer Richtung gebracht (deviées), später missstaltet und in den schlimmsten Fällen dislocirt, so dass die Bewegung in denselben immer mehr gehindert wird***). *Haygarth* sagt, sich selbst überlassen, schreite die Krankheit immer fort, die Knoten würden, so lange der Kranke lebt, immer grösser, die Bewegung immer schwieriger; es würden neue Gelenke befallen, ohne dass der Schmerz in den früher afficirten nachlässt. Alles dieses hat keine allgemeine Geltung, denn in manchen Fällen bleibt die Krankheit auf dem

*) Ob die 1803 zu Paris erschienene Schrift von *Faure:* „Recherches sur une maladie appellée Rhumatisme grutteux," und die 1804 zu Paris erschienene Dissertation von *Pecumjaux:* Sur le Rhumatisme grutteux Mittheilungen über *diese* Krankheit enthalten, können wir nicht sagen, da wir uns solche nicht verschaffen konnten. *E.*

**) Wir selbst haben diese Krankheit dreimal gesehen: einmal bei einem Manne, Dr. *Morawetz,* wo die Schmerzen verschwanden, aber die Missstaltung blieb; einmal bei der 32jährigen Frau eines Nürnberger Grosshändlers mit ähnlichem Verlauf; einmal bei einem Dienstmädchen, bei dem die Schmerzen nie ganz verschwanden, oft heftig waren. *E.*

***) Ein für allemal sei es hier gesagt, dass das wesentliche und zuerst erscheinende bei dieser Modification des Rheumatismus die Anschwellung der Gelenkköpfe ist. Wird diese bedeutend, so kommt es zu Luxationen und zum Hinderniss der Bewegung bis zur Unbeweglichkeit aus mechanischen Gründen. Der Schmerz zeigt ein sehr verschiedenes Verhalten und kann ganz verschwinden. *E.*

einmal gewonnenen Stand oder kommt zur Ruhe doch nicht zur Rückbildung.

Unseres Wissens entwickelt sich dieses Leiden aus einem acuten Gelenkrheuma, *Haygarth* hat aber einen Fall beobachtet, wo die Finger, das Handgelenk, die Ellenbogen, die Schultern, die Zehen, das Fussgelenk, die Kniee, die Hüften, der Naken zugleich und ohne Fieber befallen wurden. *Haygarth* konnte von allen seinen Kranken nur eine einzige heilen. Diese Frau war unmittelbar nach dem Verschwinden der Regeln erkrankt, sie litt seit 4 Jahren, ihre Glieder waren entstellt und wenig beweglich. Blutegel, thunlichst heisse Douchen auf die Gelenke, warme Bäder und der innere Gebrauch von Quajak beseitigten in 5 Jahren die Knoten der Gelenke.

Nach *Haygarth* machte *Landré-Beauvais* diese Krankheit zum Gegenstand seiner Dissertation und theilte eine Reihe von Fällen mit, die er in der Salpetriére gesammelt hatte, auch Pinel hat in seiner Nosographie philosophique einen Fall, den er gleichfalls in der Salpetriére beobachtet hatte. — Im Jahre 1842 schrieb *Mac Leod* sein Treatise on Rheumatisme in its various forms und besprach darin auch ausführlich den knotigen Rheumatismus: er behauptet, dass diese Form sich aus der rheumatischen Affection der Synovial-Häute, Capsular-Rheumatismus von ihm genannt, im Gegensatz zum Rheumatismus des fibrösen Apparats der Gelenke entwickle*). Uebrigens hat Hr. *Mac-Leod* über diese Krankheit nichts Neues vorgetragen. Unter demselben Jahr führt Hr. *Lasèque* unsere Monographie der Rheumatosen auf, in welcher diese Form von Rheuma mit Hinweisung auf einen exquisiten Fall besprochen wird. Seitdem hat *Trousseau* den knotigen Rheumatismus in seinen klinischen Vorträgen wiederholt beschrieben und Hr. *Lasèque* hat 1847 in seinen Etudes therapeutiques sur les eaux minerales des bords du Rhin die Symptome desselben summarisch vorgetragen. Im Jahre 1852 erschien die Dissertation von *Charot:* Etudes pour Servir à l'histoire de l'affection décrite sous le nom de Goutte asthenique primitive, nodosités des jointures, rhumatisme articulaire chronique. *Paris.* und jene von *Trsatour:* Du Rhumatisme goutteux chez la Femme, Paris**). Beide Aerzte waren Assistenten in der Salpetriere und haben dort, wie früher *Landré-Beauvais* und *Pinel* die Materialien für die Beschreibung dieser Krankheit gefunden, welche sie in ihrer höchsten Entwicklung beobachtet haben. Beide nehmen an, dass diese Krankheit im zeugungsfähigen und im Matronen-Alter entstehen könne, dass sie im ersten Falle acuter auftrete, rapider verlaufe und leichter deutliche Remissionen mache, im zweiten Falle aber einen langsameren, beinahe anhaltenden Verlauf nehme und höchstens kurze Zwischenzeiten von Ruhe zulasse.

Gegen diese Krankheit wurden seit *Haygarth* die verschiedensten Mittel aufgeboten: Blutegel mit warmen Bädern, China, schwefelsaures Chinin, Quajak, Colchicum, Leberthran, Sublimat-Bäder, Jodkalium, verschiedene Mineral-Bäder, Schwitz-Bäder, die Wasserkur etc. Aber, wie wir oben gesehen, ist *Haygarth* nur eine Heilung gelungen und *Trousseau* soll mit Sublimat-Bädern halbe Erfolge erzielt haben. Der Hr. Verf. kam nun auf den Gedanken, das reine Jod zu versuchen und er bekam bald Gelegenheit einen solchen Versuch auszuführen. Ein 23jähriger Mann litt seit 3 Jahren an dieser Krankheit im höchsten Grade und hatte verschiedene Mittel, darunter auch das Jodkalium, ohne allen Erfolg gebraucht. Bei seiner Aufnahme waren alle Gelenke der Füsse und der Hände mehr oder weniger missstaltet, das Handgelenk, die Ellenbogen und die Schultern litten etwas weniger; die Kniee waren geschwollen und schmerzhaft und selbst die Gelenke der Nackenwirbel waren nicht frei; seit 1 Jahre konnte er das Bett nicht mehr verlassen. Die Schmerzen machten nur kurze Remissionen. Das Leiden der Gelenke befand sich in der acuten Periode (?) und die Gelenke hatten nicht die von *Charcot* beschriebene Trockenheit, welche in der letzten Zeit des Lebens erscheint, auch waren die Muskel nicht atrophirt, wie man solches bei Personen sieht, welche seit 20—30 Jahren wiederholte Anfälle der Krankheit erlitten haben. Dieser Kranke nun wurde durch den innern Gebrauch des Jods in 4 Monaten geheilt. Es wurden zwar im spätern Verlauf der Kur auch die von *Trousseau* empfohlenen heissen Sandsäcke angewendet, aber dass diese zur Heilung nicht ausreichten, das hatte die Beobachtung bei andern Kranken schon gelehrt.

Eine 50jährige Frau litt seit ohngefähr 2 Jahren an dieser Krankheit, deren Beginn sie aber nicht genau angeben konnte. Die Gelenke der Finger und Zehen waren beinahe alle mehr oder weniger afficirt, die des Zeigefingers und der grossen Zehe waren vollständig missstaltet, der Fuss und die Hand in der von *Sydenham* beschriebenen Weise dislocirt (deviés). Die Kranke konnte die Hand nicht schliessen und klagte auch über Schmerz in andern Gelenken, an welchen man keine Geschwulst entdecken konnte. Der Schmerz war so heftig, dass er

*) Herr *Lasèque* irrt, wenn er sagt, wir hätten in unserer Monographie der Rheumatosen die Ansicht *Mac-Leod*'s bekämpft; abgesehen davon, dass das Buch des Herrn *Mac-Leod* und unser Buch in demselben Jahr erschienen, so hatten wir kein Recht zu einer solchen Opposition. Auch in unserer Anzeige dieses Buchs in *Schmidt*'s Jahrbüchern Bd. 41, S. 358 findet sich keine Missbilligung obiger Ansicht. *E.*

**) Vergl. Jahresbericht pro 1854. IV. 77.

ihr das Gehen unmöglich machte. Bei dem ausschliesslichen Gebrauch der Jodtinktur hatten Geschwulst und Schmerzen sich in 7 Wochen der Art vermindert, dass die Kranke gröbere Nähereien machen und zu Fuss nach Hause gehen konnte. Sie verliess das Hotel-Dieu vor Ende der 8. Woche und dem Herrn Verf. ist ihr ferneres Schicksal nicht bekannt geworden.

Ein 19jähriges Dienstmädchen bekam Schmerzen in den Händen, welche allmälig sehr heftig wurden; es kam zu einem acuten Anfall von Gelenkrheuma, aber nachdem das Fieber einen Tag bestanden, verlor es sich, die Röthe fing an zu schwinden, der Schmerz beim Druck wurde mässig, nur die Geschwulst und Missstaltung der Fingergelenke blieben, die Schmerz-Anfälle erschienen in Zwischenzeiten bald heftiger, bald leichter; die Füsse wurden schmerzhaft, aber nur in dem Grade, um das Gehen etwas beschwerlicher zu machen. Dieser Zustand dauerte 1 Jahr und trotzte verschiedenen äusseren Mitteln. Bei dem, nicht regelmässig fortgesetzten Gebrauch der Jodtinktur verlor sich din Missstaltung der Hände, und die Schmerzen verschwanden beinahe vollständig. Die Kranke unterbrach nun die Kur, aber nach 3—4 monatlicher Ruhe bekam sie einen neuen subacuten Anfall, sie gebrauchte nun wieder die Jodtinktur und zwar fleissiger als früher, und jetzt leidet sie nur selten an einigen unbedeutenden Schmerzen. Auch *Trousseau* soll schöne Erfolge von der Jodtinktur bei dieser Krankheit gesehen haben, doch sagt der Herr Verf. darüber nichts Näheres.

Die Jodtinktur, deren innerer Gebrauch von den meisten Aerzten so sehr gefürchet wird, wendet Herr *Lasèque* in folgender Weise an. Die Stärke der Tinktur gibt er leider nicht an, aber wahrscheinlich ist die gewöhnliche Tinktur gemeint. Er beginnt mit 8—10 Tropfen pro Dosi, die er des Tags zweimal in ein wenig Zuckerwasser oder noch besser in spanischem Wein nehmen lässt und steigt allmälig bis auf 5 und 6 Grammes, aber wohlgemerkt! er lässt die Jodtinktur nur während des Essens nehmen, ebenso wie die Eisenpräparate; denn während diese Tinktur im leeren Magen Gastralgie verursacht, hat sie während des Essens genommen durchaus keine schlimmen Folgen. Der Herr Verf. beobachtete bei ihrem Gebrauch weder Schmerz, noch Erbrechen, noch Durchfall, noch Störung der Verdauung, noch Jodtrunkenheit, noch Abmagerung, mochte auch die Reizbarkeit der Kranken noch so gross sein, sie beförderte die Verdauung statt sie zu erschweren, und verdient nach dem Verf. einen Platz unter den digestiven Reizmitteln. Auch ist diese Tinktur den Kranken bei dem langen Gebrauch nicht zuwider geworden.

Schliesslich bemerkt Hr. *Lasèque*, Dr. *Fournet* habe 1838 im Bullet. de Therapeutique T. XIV. eine Abhandlung mit 4 Beobachtungen veröffentlicht, aus welchen hervorgehe, dass auch das Brom innerlich und äusserlich angewendet gegen diese Krankheit heilkräftig sei. Das Brom muss aber, ebenso wie das Jod, bei oder nach dem Essen genommen werden.

## 4. *Rheumatischer Speichelfluss.*

*Hervieux.* Note sur un cas de Pharyngorrhée ou Sialorrhée pharyngienne à forme intermittente et de nature rhumatismale, gueri par le sulfate de Quinine. Union med. Nr. 64.

Dr. *Hervieux* theilt folgenden, in mehrfacher Beziehung merkwürdigen Fall mit:

Ein 35jähriger Mann, der schon zweimal an acutem Gelenkrheuma erkrankt war und öfter an Muskelrheuma litt, wurde in der Mitte April 1856 wieder von Muskel-Rheuma der Schultern und des Halses befallen. Die rheumatischen Schmerzen verschwanden plötzlich am 23. April, dafür bekam er an demselben Tag Nachts um 10 Uhr, als er sich zu Bette legte, im Rachen ein Gefühl von Schärfe und einen Speichelfluss, welcher ihn häufig zu räuspern und auszuspeien zwang. Dies dauerte, bis Morgens 2 Uhr, worauf er einschlief. Der am 24. April gerufene Verfasser konnte in der Mund- und Rachenhöhle nichts krankhaftes entdecken, auch war nun kein Speichelfluss zugegen. Aber in der Nacht des 24. April um 10 Uhr stellte sich derselbe Speichelfluss wieder ein und dauerte wieder bis 2 Uhr des Morgens, zu welcher Zeit der Kranke einschlief. Er warf in diesen 4 Stunden circa anderthalb Pfund Flüssigkeit aus, und es muss bemerkt werden, dass der Speichel nicht von den Lippen abfloss, sondern immer ausgeräuspert und ausgeworfen werden musste. Am Morgen des 25. April war Alles wieder im normalen Zustand. Nachts begab sich der Herr Verf. zum Kranken, um den Anfall selbst zu beobachten und fand, dass der Anfall wieder um 10 Uhr eintrat und dass der Speichel von den Pfeilern des Gaumenbogen, vom Gaumensegel und Zäpfchen abgesondert wurde, von welchen Theilen er wie ein durchsichtiger Regen herabfloss; vom Zäpfchen fielen auch fadenziehende Tropfen auf die Basis der Zunge. Die Rückwand des Pharynx und die übrigen Theile der Mundhöhle nahmen an diesem Vorgang durchaus keinen Antheil. Der Kranke war nicht in der Möglichkeit das Räuspern und Ausspeien zurückzuhalten, weil ein Gefühl von Völle und ein Drang dazu zwang. Eine Dosis Opium hatte keinen Erfolg. Der Anfall dauerte diesmal bis 3 Uhr des Morgens. Am Morgen des 26. April waren die Pfeiler und der weiche Gaumen dunkel geröthet und mit papillären Granulationen besetzt. Am Nachmittag dieses Tags versuchte der Herr Verf. eine leichte Kauterisation der afficirten Schleimhaut mit einer Höllensteinsolution; darauf entstand ein Angstgefühl im Pharynx und starke Sialorrhoe, welche Erscheinungen eine Stunde anhielten. Nachts erschien der gewöhnliche Anfall und dauerte bis Morgen 10 Uhr. Am 27. April gab er um 6, 7 und 8 Uhr je 20 Centigram. schwefelsaures Chinin, gegen 11 Uhr musste der Kranke einigemal räuspern und auswerfen, aber er schlief bald ein, sein ruhiger Schlaf dauerte bis früh um 8 Uhr und die Sialorrhoe ist nicht wieder gekehrt.

Dass die abgesonderte und ausgespieene Flüssigkeit wirklich Speichel war, beweist die vom Hrn. Dr. *Ducom* vorgenommene Untersuchung. Dieser Chemiker entfernte durch Dekantiren und

Filtriren den mit der Flüssigkeit gemischten Schleim, welcher unter dem Mikroskop als Muco-pus erschien und prüfte dann die Flüssigkeit. Diese verwandelte das Stärkmehl in Zucker und enthielt Schwefel-Cyan-Kalium, was sich durch einen Zusatz von salzsaurem Eisen herausstellte.

Der Herr Verfasser glaubt nicht, dass diese Sialorrhoe typischer Natur war, nimmt an, dass die nächtlichen Erscheinungen nicht Anfälle, sondern Exacerbationen gewesen seien und folgert den rheumatischen Charakter dieser Affection daraus, dass sie mit Muskel-Rheuma wechselte. Der Fall ist in physiologischer Beziehung merkwürdig, indem er lehrt, dass auch die Schleimhaut des Gaumens Speichel absondert. Freilich ist noch die Frage ob der in der Flüssigkeit gefundene Speichelstoff etc. wirklich aus dem weichen Gaumen kam, oder ob er aus den Speicheldrüsen stammte und der im Gaumen secernirten Flüssigkeit beigemischt wurde. Wir mögten letzteres annehmen.

## 5. *Rheumatische Meningitis.*

*L. Stromeyer.* Ueber das Parietalblatt der Arachnoidea cerebri. Deutsche Klinik Nr. 1.

Der Generalstabsarzt Dr. *Stromeyer* veröffentlicht die Geschichte eines Kranken, der öfter an acutem Gelenkrheuma gelitten hatte und an einer rheumatischen Arachnitis zu Grunde ging, bei welcher Mattigkeit und Schläfrigkeit die vorherrschenden Symptome waren, Kopf-Schmerz aber durchaus fehlte. Der Tod war ganz sanft, ohne alle Agonie eingetreten. Die Section ergab ein seröses Exsudat im Sack der Arachnoidea ohne Hyperämie des Gehirns, und ein fibrinöses Exsudat zwischen dem Parietalblatt der Arachnoidea und der Dura mater.

## 6. *Rheumatische Ischias.*

*Septimus Gibbon.* Cases of Sciatica treated principally by cupping and tonics. Lancet June 14.

Die Lancet veröffentlicht aus Dr. *Gibbon*'s Klinik einige Fälle von rheumatischer Ischias, theilweise mit Lumbago vergesellschaftet, welche mit blutigen Schröpfköpfen und Chinin, Jod-Kalium, Eisen, Colchicum, Calomel, Purgirmittel behandelt worden sind. Es wird ein besonderes Gewicht auf die Schröpfköpfe gelegt, allein die Krankheitsgeschichten belehren uns, dass die Ischias durch die Schröpfköpfe höchstens gemildert aber nicht geheilt worden ist. In einem Falle hatte die Kranke zur Zeit ihrer Entlassung noch Schmerzen; in einem andern Fall hatte der Kranke zwar die Schmerzen verloren, aber bei seiner Entlassung war das Bein so schwach, dass er nicht gehen konnte; in einem dritten und vierten Fall soll Heilung erfolgt sein, aber die Kranken hatten ausser den Schröpfköpfen Jodkalium, Eisen, Colchicum, Calomel, Opium etc. gebraucht. Zu welchem Zweck solche Krankheitsgeschichten veröffentlicht werden, vermögen wir nicht einzusehen. Von Aufstellung einer oder der andern Indication ist in derselben nicht die Rede.

## 7. *Rheumatische Contracturen.*

*Trousseau.* De la contracture rhumatismale intermittente. Gaz. des Hôpit. Nr. 72. Journ. des Connaiss. medic. Nr. 27, 28.

*Mattei.* Contracture rhumatismale intermittente des muscles du tronc. Gaz. des Hôp. Nr. 79.

*Brochin.* De quelques nouveau cas de contracture rhumatismale intermittente. Caz. des Hôp. Nr. 76.

Prof. *Trousseau* hielt einen klinischen Vortrag über die intermittirende rheumatische Contractur. Er erinnert an die von *Dance* unter dem Namen „intermittirender Tetanus“ mitgetheilten Reobachtungen, an die von *Laberge* und *Murdoch* gesammelten Fälle, an die Dissertation von *Imbert-Gourbeyrne* von 1844, in welcher das Material dieser Krankheit gesammelt ist, an die 1845 erschienene Denkschrift seines Schülers *Delpech*, sur les spasmes musculaires idiopathiques, die viele genaue Beobachtungen enthält, endlich an die 1852 erschienene Dissertation von *Lucien Corvisart*, sur la Tetanille, womit die Literatur dieser Krankheit erschöpft sei; freilich wenn man von der deutschen Literatur absieht, die Herr *Trousseau* nicht zu kennen scheint. (Man vergleiche unsere Schrift über die Krankheits-Familie Rheuma.)

Früher (1840—1842) hatte Herr *Trousseau* diese Krankheit wenigstens 30 mal bei säugenden Frauen gesehen und sie deshalb Contractures rhumatismales des nourrices genannt; später hat er sie bei nicht säugenden Frauen und bei Kindern und Männern beobachtet.

Er stellt 3 Formen oder Grade dieser Krankheit auf.

1) *Milde Form.* Diese kommt meistens bei Frauen vor. Die Kranke fühlt ein Ameisenkriechen in den Händen und Füssen und ein Hinderniss in der Bewegung der Finger und Zehen; dann werden die Finger steif, werden ganz fest an einander gezogen, der Daumen wird stark beigezogen und die Finger biegen sich ein wenig über den Daumen, so dass die Hand einen Kegel bildet, wie die Hand, die eine Schreibfeder hält, oder wie die Hand eines Geburtshelfers. Die Muskeln des Vorder- und Oberarms erschienen dabei hart. Dieser Krampf verschwindet, um wieder zu kommen. Das

Ameisenlaufen und die Contractur beschränken sich bald auf dieses oder jenes Glied, bald treffen sie die beiden Glieder einer Seite, bald die beiden untern, bald die beiden obern, bald alle vier Glieder, Schmerz ist dabei nicht zugegen und ebenso wenig ein Allgemeinleiden.

2) *Mittlere Form.* Zu den eben beschriebenen örtlichen Zufällen, welche hier etwas mehr Leiden verursachen, häufiger wiederkehren und sich auf das Gesicht, auf die Muskeln des Augs und zuweilen auch auf die des Pharynx und der Zunge erstrecken, gesellt sich ein leichtes Fieber, welches gewöhnlich 7—8 Tage dauert, und in der Regel für die Dauer der Krämpfe besteht.

3) *Schwere Form.* Als Beispiel dieser Form führt er einen 18jährigen Knaben an, bei welchem sich die Krämpfe über den ganzen Körper erstreckten; er wurde steif wie eine Eisenstange und war dabei etwas nach vorn gebogen, die Kinnladen waren fest geschlossen, die Hände zeigten die oben beschriebene Form, bald wurde die Respiration sehr erschwert, es trat wahre Orthopnoe ein, die glücklicherweise nicht lange dauerte und die sich nur durch Aussetzen der Function der Larynxmuskel erklären liess. Das Gesicht war roth, die Lippen violett, die Drossel-Venen angeschwollen. Die Anfälle waren fürchterlich und kamen oft wieder; sowie aber ein Anfall vorüber war, befand sich der Knabe ganz wohl, war heiter und verrichtete Krankenwärter-Dienste. Heftige Anfälle brauchen 10 bis 15 Minuten bis sie ihre grösste Intensität erreichen. Bei der schwersten Form ist auch ein heftiges Fieber zugegen.

Hr. *Trousseau* hat entdeckt, dass die Anfälle jeden Augenblick hervorgerufen werden können, wenn man den Ursprung eines zu einem Glied gehenden Nervens drückt, z. B. ober dem Schlüsselbein auf eine Partie der Nerven des Brachialplexus. Der Verf. beobachtete aber diese Wirkung auch nach dem Druck auf einen in einem Glied verlaufenden Nerven. Er sah ferner diese Wirkung bei einer Frau, bei welcher die Krämpfe bereits ausgeblieben waren.

Die Dauer der Krankheit wechselt von 8 und 10 Tagen bis zu 2 und 3 Monaten. Bei der Dauer von 2 bis 3 Monaten ist sie aber latent, das heisst, sie kann willkürlich durch Druck auf die Nerven hervorgerufen werden.

*Aetiologie.* *Lasègue* und *Aran* haben beobachtet, dass diesen Contracturen häufig Durchfälle vorhergehen und Hr. *Trousseau* hat solches auch öfter gefunden: so konnte man während der Cholera-Epidemie von 1854 eine grosse Zahl solcher Fälle sehen. Oft gehen ihr Verkältungen und Durchnässungen vorher, wofür der Hr. Verf. Beispiele aufführt. Am häufigsten aber kommt sie bei säugenden Frauen vor. Im Hospital Necker, wo Hr. *Trousseau* 36 Betten für säugende Frauen und 40 Betten für nicht säugende Erwachsene hatte, sah er die Krankheit 40 mal bei säugenden Frauen und nur 1 mal bei andern Kranken.

Herr *Trousseau* hält die Krankheit für rheumatisch, weil sie sehr flüchtig ist, ihre Anfälle so schnell macht, nur oberflächliche Zufälle hervorbringt, zuweilen mit Rheumatismen anderer Art wechselt und weil das bei ihr entzogene Blut eine Speckhaut bildet wie beim Gelenkrheuma.

*Prognose.* Die Krankheit sich selbst überlassen bringt keine Gefahr. Bei der schweren Form muss man aber doch active Mittel anwenden und vor 2 Jahren hatte er eine Frau in dem kleinen Saal der Säugenden 4 Monate lang, deren Heilung er nur durch die energischsten Mittel erzwingen konnte. Seit den 15 Jahren, während welcher er seine Aufmerksamkeit auf diese Krankheit gerichtet hat, hat er keinen Kranken an derselben verloren. Nur der an der heftigsten Form leidende Jüngling, von dem oben die Rede war, welcher seine Klinik scheinbar geheilt verlassen hatte und 6 Wochen später rückfällig in *Rostans* Klinik gekommen war, starb unter den Erscheinungen von Husten, Dyspnoe, Schweissen und Parese der untern Glieder. Die Section ergab Erweichung des obern Theils des Rückenmarks und Lungen-Tuberkulose und Herr *Trousseau* glaubt, dass vorzüglich die Tuberkel den tödtlichen Ausgang gefördert haben.

*Behandlung.* Früher hat Herr *Trousseau* die Aderlässe mit gutem Erfolg gegen diese Krankheit angewendet; später hat er sich überzeugt, dass das schwefelsaure Chinin dasselbe leistet. Chloroform beschwichtigt zwar die Anfälle, heilt aber die Krankheit nicht.

Die intermittirenden rheumatischen Contractracturen kommen aber nicht blos an den Gliedern, sondern auch den Muskeln des Rumpfs vor. Dr. *Mattei* hat in seinem Werk sur l'Accouchement physiologique zwei Fälle von Contractur der Bauchmuskeln beschrieben, die er bei Schwangeren beobachtet. Die eine dieser beiden Frauen war am Ende, die andere im 7. Monat der Schwangerschaft; bei beiden bestand ein anhaltender aber exacerbirender mit Unruhe und Angst verbundener Schmerz in der Bauchwand. Der Bauch hatte die Form eines Kegels, dessen Basis auf dem Rand der Schambeine und dem Kamm der Darmbeine ruhte, während die etwas nach rückwärts geneigte Spitze in der Nabelgegend lag. Alle diese Theile waren sehr gespannt und beim Berühren schmerzhaft. In der Zwischenzeit der Exacerbationen wurde die Spitze ein wenig schlaffer. Diese Spitze war durch die Bauchwand gebildet, welche zwischen den tetanisch contrahirten vor-

deren geraden Bauchmuskeln eingeschlossen war. In dem einen Fall bewirkten Schwefelbäder, in dem andern Chloroform schnelle Heilung.

Neuerdings kam dem Hrn. Verf. ein dritter Fall bei einem Rentier vor. Hier waren aber die Brustmuskel der linken Seite befallen, die am 19. Juni plötzlich heftig zu schmerzen begannen und durch ihre Contraction eine Erstickungsnoth verursachten. Das Leiden sass in den Brustmuskeln, im dentatus magnus bis zu ihren oberen Insertionspunkten im Deltoideus und im Biceps Brachii. Die linke Seite des Thorax war vollkommen unbeweglich, die Respiration wurde nur durch die rechte Seite der Brust in unzulänglicher Weise vollbracht und überdies durch eine Art von Schlucksen jeden Augenblick unterbrochen. Der Rumpf war aber nicht nach der Seite gebogen wie beim Pleurosthotonus. Die Erstickungsnoth war intermittirend und liess ihm zuweilen einen Augenblick Ruhe. Opiate, Sinapismen auf die leidenden Theile und später ein schmerzlinderndes Liniment bewirkten anfangs eine Verminderung der Erstickungs-Anfälle, am andern Tag aber waren alle Erscheinungen noch heftiger: die Circulation wurde gehindert und das Gesicht war blau. Vier blutige Schröpfköpfe auf die Brust und ein Dampfbad, darauf Besserung, so dass der dritte Tag erträglich war; am vierten Tage wieder einige Besserung nach dem Bade; die Contraction der Muskel hatte bedeutend nachgelassen; dafür entdeckte jetzt *Mattei* durch die Auscultation und Percussion eine Pleuritis mit einem schwachen Exsudat. Die Lunge selbst permeabel. Blasenpflaster auf die linke Seite der Brust; Heilung der Pleuritis und des tetanischen Muskelkrampfs.

Dr. *Brochin* veröffentlicht noch zwei Fälle der rheumatischen Contractur, die ihm von den Doctoren *Lorquet* und *Depautaine* brieflich mitgetheilt worden sind, die aber nichts neues enthalten. Der eine zeugt für die Heilkraft des schwefelsauren Chinins.

Ausserdem veröffentlicht er eine Mittheilung des Dr. *Fleurot* von Dijon über die Diagnose dieser Krankheit. Dieser Arzt unterscheidet die rheumatisch-intermittirende Contractur:

1) von der symptomatischen, namentlich bei Kindern vorkommenden Contractur, welche im Gefolge gewisser Krankheiten des Hirns oder Rückenmarks auftritt. Aber diese Contractur beginnt nicht in den kleinen, sondern in den grossen Gelenken und ist von Hirnsymptomen begleitet;

2) von der Contractur, die als Folge der Apoplexie der Arachnoidea von *Legendre* beschrieben wurde und mit Fieber beginnt, und die sich eben durch das Fieber, durch convulsivische Zufälle der Augen, Schielen, unterscheidet;

3) von der Contractur in Folge von Hirn-Tuberkeln, welche sehr flüchtig ist und andere convulsisivische Zufälle, sowie Störungen der Intelligenz, oft auch Hemiplegie zum Begleiter hat und überdies schmerzlos ist;

4) von Tetanus, welcher in den Kaumuskeln und im Halse beginnt, sich allmälig entwickelt und nicht intermittirt;

5) von der Blei-Contractur, bei welcher die Hände eine ganz andere Form zeigen und welche nicht intermittirt, abgesehen von andern Symptomen der Blei-Vergiftung;

6) von Ergotismus, bei welchem clonische Krämpfe, heftige Schmerzen und Störungen der Intelligenz zugegen sind.

## 8. *Rheumatische Gesichtslähmung.*

*P. Millard.* Paralysie rhumatismale de la septième et de la cinquième paires. Gaz. des Hôp. Nr. 129.

Hr. *Millard,* Assistent bei Dr. *Legroux* im Hôtel-Dieu, veröffentlicht die Geschichte des 17jährigen *Emile Ferre,* welcher, nachdem er eine Stunde auf kalten Steinen gelegen hatte, auf der rechten (den Steinen zugewandt gewesenen) Seite des Gesichts gelähmt war. Der Fall wird aber dadurch interessant, dass ausser der Lähmung des Facialis und Verziehung des Zäpfchens und Gaumensegels auch Anästhesie im Gebiete des Quintus der rechten Seite, Verlust des Geruchs in der rechten Nase und des Geschmacks auf der rechten Seite der Zunge zugegen waren, und überdies hatten die Speisen auf der rechten Hälfte der Zunge einen unangenehmen Geschmack für den Kranken. Alle diese Lähmungen wurden in 4 Wochen durch ein Brechmittel aus Ipecacuanha, Pulvis Doweri und 7 nach einander gesetzten Blasenpflastern vollkommen geheilt. Die Anästhesie des fünften Nerven verschwand schnell, die Lähmung des siebenten aber wich nur langsam und allmälig.

Herr *Nillard* bemerkt zu diesem Fall: *Ch. Bell, Berard* und die Mehrzahl der Beobachter sagen, dass bei rheumatischen Lähmungen des Facialis die allgemeine und specifische Sensibilität nicht gestört sei, doch gibt *Berard* zu, dass zuweilen ein Gefühl von Stupor vorhanden sei; *Jobert* und andere dagegen behaupten, dass die Sensibilität immer aufgehoben oder wenigstens geschwächt sei. Die Sinnesorgane betreffend, so ist *Montault* der erste, welcher 1831 in seiner Dissertation eine Anomalie des Geschmacks und eine Störung des Gehörs in mehreren Fällen von Gesichtslähmung vermerkt. *Grisolle* (Presse med. 1837) sah Schwäche des Gesichts und des Geschmacks, sowie vollständige Anästhesie der Conjunctiva in einem Falle von Gesichtslähmung, welche durch einen Tuberkel des Felsenbeins bedingt war. *Landouzy*

und *Longet* beobachteten bei mehreren solchen Kranken einen vollständigen Verlust des Geruchs und *Cl. Bernard* eine Verminderung des Geschmacks auf der entsprechenden Hälfte der Zunge. Aber in allen diesen von verschiedenen Beobachtern gesammelten Fällen waren immer nur einzelne Sensibilitäten gestört, während in dem vorliegenden Fall die allgemeine Sensibität des Gesichts und der Mundhöhle, der Geruch und der Geschmack auf der rechten Seite gelähmt waren.

## 9. *Rheumatische Lähmung der Augenmuskel.*

*Dolbeau.* Paralysie du nerf moteur oculaire commun. Archiv d'Ophthalmologie. Journ. de Bruxelles Fevrier.

*Filippo Lussana.* Alcune Osservazioni fisico-pathologiche. Gazz. med. Ital. Lombard. Nr. 44.

Dr. *Dolbeau* berichtet aus der Klinik des Professor *Jobert de Lamballe* einen Pall von rheumatischer Lähmung des Nervus oculomotorius communis.

Die 29jährige Kranke hatte ihr Bett einem schlecht geschlossenen Fenster gegenüber; sie bekam 5—6 mal eine Geschwulst der linken Seite des Gesichts, endlich bekam sie in der Nacht plötzlich heftige Schmerzen auf der ganzen linken Seite des Kopfes; diese Schmerzen kehrten alle Nacht wieder und waren von Schwindel und Betäubung begleitet. Nachdem diese Zufälle 14 Tage bestanden hatten, steigerten sie sich in der Nacht und am andern Morgen war der Augapfel stark nach aussen gezogen; das Sehevermögen war nicht gestört, obwohl das Aug gegen das Licht empfindlich war. Das obere Augenlid bedeckte den obern Augapfel beinahe vollständig; die Augenbraue war etwas herabgesunken; das Auge nicht injicirt; die Kranke kann das Aug weder nach oben oder unten, noch nach innen bewegen; dasselbe ist stark nach aussen und etwas nach oben gezogen. Herr *Jobert de Lamballe* diagnosticirte eine Entzündung des Neurilems (??) des Oculomotorius und liess trotz des etwas chlorotischen Zustandes der Kranken zwei Aderlässe machen (die besser unterblieben wären) dann noch 8 blutige Schröpfköpfe in den Naken und Blutegel an die Schläfe setzen, dann ein Blasenpflaster an die Gegend der Augenbraue und trotz dieser Behandlung soll sich die Kranke gebessert haben, das heisst, sie konnte das obere Augenlid ein wenig heben. —

Dr. *Lussana* veröffentlicht einen hübschen Fall von rheumatischer Lähmung des ersten Asts des rechten Oculomotorius. Die Lähmung entwickelte sich nach einer plötzlichen Verkühlung bei schwitzendem Körper, indem ein kalter Luftstrom die rechte Seite des Gesichts traf. Die Erscheinungen waren Lähmung des obern Augenlids, welches herabhing und nicht durch den Willen gehoben werden konnte; Lähmung des geraden obern und innern Augenmuskels, welche ihre Nerven vom ersten Ast des Oculomotorius erhalten, und in Folge dessen Unvermögen die Augapfel nach Oben und nach Innen zu richten, während durch die ungehemmte Thätigkeit des geraden untern und des äussern Augenmuskels der Augapfel nach Aussen und Unten gezogen wurde. Dadurch entstand Schielen und beim Gebrauch beider Augen Doppelsehen und in dessen Folge Schwindel, der aber sogleich verschwand, sowie eines von beiden Augen geschlossen wurde. Die Pupille des rechten Auges verhielt sich normal und das Sehevermögen war nicht gestört, so lange dieses Auge bei gehobenem Augenlid allein benutzt wurde.

Die Ursache und der nächste Sitz der Lähmung war sohin klar, es konnte nur noch die Frage sein, ob der erste Ast des Oculomotorius in seinem peripherischen Verlauf, nach seinem Austritt aus dem Foramen sphenoidale, oder in seinem centralen Ende in seinen Wurzelfasern alterirt wurde. Der Hr. Verf. nimmt die erstere Localisation wie eine sich von selbst verstehende Sache an, während wir eine solche peripherische Lokalisation nur dann begreiflich finden, wenn die Lähmung durch eine Hyperämie des Neurilems und in Folge dessen durch Druck auf den Nerven bedingt wäre.

Die Behandlung bestand in 7 Aderlässen von je 20 Unzen, örtlichen Blutentleerungen unter dem Ohr, in der rechten Schläfe und auf der rechten Seite der Stirne; wiederholten Purganzen, eiternden Vesicatoren unter dem Ohr, Einreibungen von Opodeltok auf die Stirne, später Calomel und Chinin, endlich Arnica. Der Kranke wurde trotz den enormen Blutentleerungen geheilt.

## 10. *Rheumatische Paraplegie.*

*Baumann.* Therapeutische Beobachtungen. Würtemb. Corresp.-Blatt Nr. 27.

Dr. *Baumann* in Crailsheim heilte eine Paraplegie bei einem 32jährigen kräftigen Manne, welche nach enormer Erkältung und Durchnässung entstanden war durch salpetersaures Strychnin. Extractum nucis vomicae spirituosum und eine Menge äusserlich angewendeter Mittel mit Einschluss der Electrizität hatten nichts geholfen. Das salpetersaure Strychnin aber anfangs zu $^1/_{16}$ Gran angewendet und bis zu $^1/_4$ Gran pro dosi 3 mal des Tags gesteigert, zeigte erst in der letzteren Gabe seine allmälige Wirkung. Diese starke Dosis des Tags 3 mal $^1/_4$ Gran wurde eine Zeitlang fortgegeben und dann allmälig abgebrochen. Nach 3 wöchentlichem Gebrauch dieses Mittels war der Zustand so gebessert, dass der Kranke stehen, gehen und leichte Geschäfte verrichten konnte und zur Zeit der Berichterstattung war er vollkommen geheilt.

## VI. Typosen oder Intermittentes.

### A. *Typosen in Genere.*

*Griesinger.* Die Infectionskrankheiten (cymotische Krankheiten) in *Virchow*'s Spezieller Pathologie und Therapie Bd. II.

*Macario.* Etudes sur les Fiévres intermittentes. Gaz. de Med. de Lyon Nr. 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21.

Considerations sur les Fièvres interm. (Clinique du Prof. *Trousseau*) Abeille med. Nr. 13 (nichts Neues).

*A. Petit.* Sur les Fièvres interm. etc. Ibid. Nr. 15. (Bekämpfung des vorhergehenden Artikels.)

*Trousseau.* Considerations clinique sur la Fièvre interm. Gaz. des Hôp. Nr. 51 (nichts Neues.)

*Piorry.* Des Fièvres interm. Gaz. des Hôp. Nr. 66.

*G. Th. Michael.* De calore corporis humani in febri intermittente mutato. Diss. Lipsiae 1855.

*G. Th. Michael.* Special-Beobachtungen der Körper-Temperatur im intermittirenden Fieber. Archiv für physiol. Heilk. Hft. 1. S. 39.

*Günsburg* Zur Behandlung des Intermittens. *Günsburg*'s Zeitschrift Bd. VII. Thl. 5.

*Otto Mohl.* Bericht über eine in Nicolai und Umgegend in den Monaten Juli bis September 1855 herrschende Wechselfieber-Epidemie. Vereins-Ztg. Nr. 4.

*A. Schubert.* Wechselfieber-Lungen-Abscess. Preussische Vereins Ztg. Nr. 12.

*Moroschkin.* Die Behandlung der Wechselfieber mit Kochsalz. Med. Ztg. Russland's 1855 Nr. 52.

*Trapenard.* De l'Arsenic contre les fièvres intermittentes. Revue de Therap. Janv. 1.

*Emile Hévin.* Sur un traitement des fièvres interm. simples par une medication quinique particulier. These. Paris 1855 Novbr. Revue med. chir. 1855 Novbr.

*Chevrey.* Quelques exemples des bons effets de l'usage externe du Quinquina dans les fièvres interm. pernicieuses. Gaz. des Hôp. Nr. 70.

*Morton Dowler.* Chinin Jodür gegen Wechselfieber bei scrophulösen Personen. The New-Orleans Med. and Surg. Journ. July.

*Joret.* Nouvelles observations confirmatives des propriétés febrifuges de l'Apiol. Union med. Nr. 77.

*Lallour.* Fièvres interm. rebelles traitées avec succès par les frictions alcooliques générales. These Paris 1856.

*Delioux.* Bittera, nouveau medicament febrifuge etc. Bull. de Therap. Juillet 15. 30. Sptbr. 30.

*Bertherand.* Sur un nouveau traitement de la Fièvre interm. et de la Dysenterie. Annal. med. de la Flandre ouid. Livr. 11.

Prof. *Griesinger* hat unter dem Namen Infectionskrankheiten zusammengestellt Wechselfieber, Malariafieber, Gelbfieber, Typhus, Cholera, hat aber auch zugestanden, dass der Grund, warum er diese Krankheiten von Scharlach, Masern, Variolen trenne, kein wesentlicher, sondern ein blos äusserlicher sei „womit er wohl die exanthematische Form der letztern andeutet, die aber auch dem Typhus zukömmt. Er hat namentlich die Wechselfieber und die remittirenden Malaria-Fieber in eine Krankheits-Beschreibung zusammengefasst, und es lässt sich allerdings zwischen den intermittirenden und remittirenden Fiebern keine feste Grenze ziehen,*) aber sie für identisch nehmen, das heisst, den leichten typischen Magenkatarrh, der den Kranken nicht einmal an's Zimmer, vielweniger an's Bett fesselt, mit dem Gelbfieber identifiziren. Hr. *Gr.* gesteht blos einen Formen-Unterschied zwischen diesen beiden Krankheiten ein. Doch darüber lässt sich nicht rechten; so lange uns die positive wissenschaftliche Kenntniss der Ursachen und der Natur dieser Krankheiten fehlt, so lange bleiben solche Eintheilungen eine Sache der Willkür.

Als Ursache der Wechselfieber und der remittirenden Fieber erkennt der Hr. Verf. einen palpablen durch Sümpfe erzeugten Stoff. Er gesteht zu, dass es grosse Sümpfe ohne Wechselfieber und endemische Wechselfieber in Gebirgsgegenden und Steppen ohne Sümpfe gibt; er kann nicht in Abrede stellen, dass die Wechselfieber von Zeit zu Zeit epidemisch in solchen Gegenden auftreten, die keine Spur einer Pfütze viel weniger einen Sumpf auffinden lassen, aber er glaubt an ein palpables Sumpfgift und sagt *directe Gewissheit* über die Existenz materieller toxischer Fieber-Ursachen geben die Beobachtungen, wo getrunkenes Sumpfwasser dieselben Malaria-Erkrankungen hervorrief**). Ferner sagt er: auch dafür, dase diese Stoffe in Gasform vorkommen und einwirken, scheint es einzelne Beobachtungen von fast experimenteller Beweiskraft zu geben. Er gesteht aber schliesslich auch zu, „es mögen noch verstecktere, umfänglichere Veränderungen in den Boden-Verhältnissen der Malaria-Erzeugung zu Grunde liegen, für die man wenigstens einen schwachen Anhaltspunkt in der mehrfach und in den verschiedensten Weltgegenden wahrgenommenen auffallenden Fiebervermehrung (oder auch Verminderung *E.*) nach manchen Erdbeben besitzt.“ Diese Thatsachen hat aber Hr. Verf. nicht näher in Betracht gezogen.

Das palpable Sumpfgift wirkt nach dem Verf. zunächst auf das Blut, bedingt hier Veränderungen, die weder durch das Microscop noch durch Reagentien nachzuweisen sind***). Er macht sich redlicherweise selbst einen Einwurf gegen diese Theorie durch folgende That-

*) Schon *Schott* hat in seinem berühmten Buch über das schwarze Erbrechen am Senegal hervorgehoben, dass in derselben Gegend in einem Sommer Wechselfieber, in einem zweiten Sommer remittirende Gallenfieber und im dritten Sommer das Gelbfieber herrschen.

**) Ob in dem von *Boudin* berichteten Fall die fraglichen Soldaten wirklich eine durch das getrunkene Sumpfwasser bedingte Malaria-Krankheit hatten, ist nichts weniger als bewiesen, das aber ist bewiesen, dass in tausend andern Fällen die Leute Sumpfwasser tranken, ohne ein intermittirendes oder remittirendes Fieber zu bekommen.

***) Die in neuerer Zeit so vielseitig wieder in Aufnahme gekommene alte Gährungs-Theorie lehnt Hr. *Gr.* mit Recht ab, da wir weder das Ferment, noch den gährenden Körper, noch das Gährungs-Product kennen.

sache: Ein 14jähriges Mädchen kam aus einem Fieberorte, wo eben Wechselfieber herrschten, in sein Spital mit einer schweren Pneumonie; als sie diese Krankheit überstanden, bekam sie, 4 Wochen nach Beginn der Pneumonie, ein Wechselfieber, welches, wie Hr. Verf. mit Recht annimmt, noch in der endemo-epidemischen Ursache begründet war, der die Kranke vor der Pneumonie ausgesetzt war, und er fragt nun: Sollte es eine Blutveränderung sein, die noch durch die Pneumonie durch, wo doch das Blut bedeutende Veränderungen erleidet, hätte wirken können? *) Bei alle dem hält er an der primären Blut-Veränderung fest. Er gesteht zu, dass die Betheiligung der Nerven sehr in den Vordergrund trete, er führt den Fall eines Kranken an, der in Folge eines Bruchs des zehnten Rückenwirbels an vollständiger Paraplegie leidend eine Intermittens bekam, und bei dem die gelähmten Theile sich im Anfall ganz unverändert zeigten, während der obere Theil des Körpers einen vollständigen Fieber-Paroxysmus mit Frost und Erblassen, Hitze und Röthung der Haut und Schweiss durchmachte. Er gesteht zu, „dass die sogenannten örtlichen Wechselfieber sich nur aus örtlich veränderten Nerven-Einflüssen deuten lassen und dass in den larvirten Fiebern irgend ein beschränktes krankhaftes Nerven-Phänomen die Hauptsache sei.“ Er fügt bei: „Es steht durch *Bernard*'s und vieler anderer Versuche fest, dass durch Reizung der Gefässnerven eines Theils derselbe blutarm wird und seine Temperatur abnimmt, durch ihre Lähmung die Gefässfülle vermehrt, die Circulation activirt, die Wärme erhöht wird, auch starke Schweisse entstehen können. Es scheint erlaubt, nach den experimentellen Thatsachen und den Beobachtungen am Krankenbett die Frost-Periode als Periode eines ausgebreiteten Reizungs-Zustandes der Nerven der Arterien zu betrachten, wobei diese sich contrahiren und das Blut sich in den Venen anhäuft; im Hitzestadium aber einen Nachlass der Reizung und einen paretischen Zustand der Gefässnerven anzunehmen.“ Aber er lässt diesen Reizungs- und Erschlaffungszustand der Gefässnerven im Fieber durch das veränderte Blut erzeugt werden, er nimmt an, dass bei den larvirten Fiebern das veränderte Blut ausschliesslich die Function eines einzelnen Nerven-Zweigs stören könne. Dass das Fieber-Agens direct auf die Nerven, das heisst auf deren peripherische Verbreitung, etwa nach Art der Elektrizität, wirken und durch Reflexaction eine krankhafte Stimmung in den Nerven-Centren veranlassen könne, mit einem Wort, dass die Intermittentes ursprünglich Neurosen seien, das weisst er entschieden zurück.

Gehen wir nun an die Beschreibung der Symptome und des Verlaufs der Intermittentes. Hier müssen wir zur näheren Verständniss vorausschicken, dass bei diesen Krankheiten zwei Arten von Affectionen zur Erscheinung kommen, nämlich a) das Allgemeinleiden oder das Fieber, welches aber zuweilen so schwach auftritt, dass es kaum nachgewiesen werden kann und zuweilen gänzlich fehlt, und b) das örtliche Leiden, die Lokalisation der Krankheit, welches nie fehlt, und welches nur diejenigen Aerzte läugnen können, welche die häufigsten Erscheinungen desselben, den Gastro-Duodenal-Catarrh, nicht als örtliches Leiden, sondern als Ausdruck des Fiebers betrachten, oder in allen Lokal-Affectionen nur Complicationen sehen. Wir gestehen gerne zu, dass es, namentlich in leichten Fieberfällen, schwer ist, den Ausdruck des örtlichen Leidens, von jenem des Fiebers zu unterscheiden, aber in allen nur etwas intensiven Fällen ist diese Unterscheidung leicht und sie ist unerlässlich, weil sonst ein Verständniss dieser Krankheiten nicht wohl möglich ist. Diesen Unterschied des Allgemein-Leidens und des örtlichen Leidens scheint Hr. *Griesinger* wenig beachtet su haben, denn bei seiner „Analyse der einzelnen Phänomene der Wechselfieber“ wirft er Beide zusammen, und wo der örtliche Charakter einer Affection nicht zu läugnen ist, da bezeichnet er dieselbe bald als Complication, bald als Theilerscheinung, bald als wirkliche örtliche intermittirende Affectionen, die mit dem Allgemein-Leiden zusammen hängen. Wir werden darauf zurückkommen und hier für's erste die Fiebersymptome besprechen, zu welchen wir den Arterienkrampf, die Arterien-Erschlaffung und Hyperämie, (in soweit sie eine allgemeine Verbreitung haben) die davon abhängigen Temperatur- und Secretions-Veränderungen zählen.

Das Froststadium betreffend, so fasst der Hr. Verf. nicht blos die erhöhte Temperatur in der Achsel (und im Innern des Körpers) sondern auch die gesunkene Temperatur der ganzen Oberfläche des Körpers in's Auge und erklärt letztere ganz richtig durch das geringere Einströmen des arteriellen Bluts und den dadurch bedingten verminderten Stoffwechsel, aber er verfolgt diese Erscheinung mit ihren nothwendigen Consequenzen nicht weiter, denn sonst hätte er wohl die höhere Temperatur in der Achselgegend erklären können. Das Frostgefühl selbst betreff., sagt er: „die Erkühlung der peripherischen Theile dürfte nicht hinreichend sein, einen so heftigen Schüttelfrost mit den ausgedehntesten convulsivischen Erschütterungen aller Muskeln als Reflexs Actionen hervorzurufen; ich mögte immer noch den subjectiven Frost für Folgen der anomalen Eindrücke des Blutes auf die Nerven-

*) Hierher gehören wohl auch die Fälle, wo Wechselfieberkranke von der Cholera befallen wurden, und bei denen das Wechselfieber nach der Genesung von der Cholera seinen Verlauf wieder fortsetzte. *E.*

Centren halten.“ Wir erlauben uns dagegen Folgendes zu bemerken: Bei gesunden Personen dürfte allerdings eine solche Abkühlung der Haut kaum so heftige Erscheinungen hervorbringen, dass aber bei Personen, deren Rückenmark sich in einem Reizungszustand befindet, nicht blos eine allgemeine Abkühlung der Haut, z. B. durch die Verdunstung des Wassers auf der Haut nach einem lauwarmen Bade, sondern selbst beschränkte Abkühlungen z. B. des Gesichts und Kopfes durch einen kalten Luftstrom und dergleichen, genau dieselben Erscheinungen hervorbringen können, wie wir sie beim heftigen Wechselfieber-Frost beobachten, davon haben wir uns auf das entschiedenste zu überzeugen mehr als einmal Gelegenheit gehabt*). Nun wird aber wohl Niemand in Abrede stellen, dass das Rückenmark der Wechselfieber-Kranken sich zur Zeit des Anfalls in einem Reizungs-Zustand befindet.

Das von *Virchow*, *Meckel* und *Heschl* in Hirn, Leber und Milz von Wechselfieber-Leichen gefundene gelbrothe, braune und schwarze Pigment, welches seitdem auch während des Lebens im Blute der Intermittens-Kranken mikroscopisch nachgewiesen wurde und welches in den leichten Wechselfieber-Fällen fehlt, in schweren Fällen dagegen in ausgedehnter, massenhafter Weise vorkommt, ist nach dem Hrn. Verf. das Product einer rückschreitenden Metamorphose, einer Nekrose, des Farbstoffs der Blutkörperchen. Dieses Pigment findet sich am reichlichsten in der Milz, deshalb glaubt der Hr. Verf. mit *Meckel* und *Frerichs*, dass es vorzugsweise in diesem Organe, vielleicht unter dem Einfluss der Säure der Milzflüssigkeit, vielleicht auch in der Leber und in den Lymphdrüsen gebildet werde. Indem es sich in verschiedenen Organen ablagert, bedingt es, besonders bei längerer Dauer des Fiebers graue Färbungen in der Leber, der Milz, den Nieren, den Lymphdrüsen, dem Mesenterium, der Cortical-Substanz des Hirns den allgemeinen Decken und die reichliche Anhäufung der Pigment-Zellen und Körner in den Capillaren scheint, dem Hrn. Verf., Blutstockung und damit zuweilen Gefässzerreissung in lebenswichtigen Organen, namentlich im Hirn veranlassen zu können. Pyaemische Blutveränderung bei dem wahren Intermittens ist dem Hrn. Verf. zweifelhaft.

Die Schwellung der Milz während der Wechselfieber-Anfälle ist ziemlich constant. Bei Kindern fand sie der Hr. Verf. durchschnittlich am stärksten, bei alten Leuten, wohl wegen geringer Dehnharkeit der Kapsel am schwächsten. Die Ansicht, dass diese Schwellung im Frost einfach aus der Blutüberfüllung innerer Theile hervorgehe, erklärt er für antiquirt; auch wir sind von der Ansicht zurückgekommen, dass die bezeichnete Blutüberfüllung für sich zu dieser Veränderung der Milz ausreiche, ob sie aber bei der Erzeugung derselben mitwirke, das steht noch in Frage. Die dem Fieber angehörige Milzanschwellung besteht in bloser Hyperämie, namentlich in starker Füllung des venösen Gefäss-Abschnitts mit oder ohne Pigment-Anhäufung. Wenn aber keilförmige Milz-Entzündungen oder diffuse Exsudationen im Parenchym der Milz gefunden werden, und die Milzhülle entzündliche Veränderungen, Trübungen, Schwielen, Verwachsungen etc. zeigt, und wenn der Hr. Verf. diese Veränderung als ein Ergebniss einer Steigerung der einfachen Hyperämie betrachtet, so sind wir im Zweifel, ob in solchen Fällen nicht eine entschiedene Lokalisation der Krankheit vorliegt*). Dass in vielen Fällen, auch bei langer Dauer des Fiebers das Milz-Volum nicht zunimmt, dass in andern die Milz nach vorhergegangener Vergrösserung schrumpft, atrophisch und hart wird, ist bekannt.

Die Beschaffenheit des Harns während des Fieberanfalls und die Harnsedimente nach demselben sind bekannt. Dass aber auch diese Veränderungen und namentlich die Sedimente fehlen können, darauf macht der Hr. Verf. nicht nur im Allgemeinen aufmerksam, sondern er hebt auch hervor, dass zu manchen Zeiten kein einziger Intermittens-Kranker solche Sedimente zeigt und es scheint ihm, dass (abgesehen von solchen epidemischen Eigenheiten) besonders Kranke mit geringer Hitze, und solche, die später hydropisch werden, selten Sedimente zeigten. Ob die Ausscheidung des Harnstoffs und der Chloride während des Frost- und Hitzstadiums constant vermehrt sind, wie *Traube* und *Jochmann* in einem Falle fanden, ob die Harnsäure oder der Farbstoff im Anfall oder in der Apyrexie constante Modificationen erleiden; ob es Regel ist, dass nach den ersten Anfällen die Phosphate stark abnehmen *(Heller)* dieses alles ist für ihn noch unentschieden. In zwei Fällen von Tertiana wiederholte er *Traube*'s Untersuchung, bekam aber keine zuverlässigen Resultate, und er hält es für möglich, dass hier bei den kürzeren Apyrexien (*Traube* stellte seine Beobachtungen bei einer Quartana an) das Fieber mehr oder weniger in den fieberfreien Tag hineinwirkte.

Ausser den Veränderungen der Harnsecretion, die in Modificationen des allgemeinen Stoff-

*) Die erste Beobachtung der Art hat Referent 1834 an sich selbst gemacht, als er aus einem lauwarmen Bade stieg und das Wasser auf der Haut in dem temperirten Zimmer sofort zu verdunsten begann. Er bekam den heftigsten Schüttelfrost mit dem unbehaglichsten Gefühl, das Herz schlug tumultuarisch aber in Stärke und Rhythmus sehr unregelmässig.

*) Wir haben in einem Falle im Gefolge des Wechselfiebers einen tödtlich endenden Milz-Abscess mit Eiterungsfieber auftreten gesehen. *E.*

wechsels ihren Grund haben, kommen auch Veränderungen im Nierenparenchym selbst vor, die bald deutlich ausgebildet, bald schwach angedeutet, bald ganz fehlend, sich während des Lebens durch Blut oder Eiweiss im Harn wohl auch durch krankhafte Empfindungen in der Nierengegend offenbaren und zuweilen zur Brightischen Nieren-Entartung führen. Diese Nieren-Affectionen stehen zu den Wechselfiebern in einer ganz ähnlichen Beziehung wie die Leber-Affectionen, aber während die Leber-Affectionen im Süden sehr häufig im Gefolge der intermittirenden und remittirenden Fieber auftreten, scheinen, wenn uns nicht alles täuscht, die Nieren-Affectionen, wenn nicht ausschliesslich, doch vorherrschend dem Norden anzugehören. Es war uns daher interessant aus einem Citat des Hrn. Verf. zu vernehmen, dass diese Nieren-Affectionen zuweilen auch unter den Tropen vorkommen *).

Was die örtlichen Affectionen bei den Wechselfiebern betrifft, so bespricht der Hr. Vrf. dieselben theils bei den Fieber-Erscheinungen, theils unter der Kategorie der perniciösen Fieber, theils unter der Kategorie der larvirten Fieber. Bei der Beschreibung des Fiebers wird z. B. in Bezug auf die Betheiligung der Respirations-Organe gesagt: „Der Kranke hüstelt zuweilen und es sollen hier und da bronchitische Geräusche hörbar werden, die mit dem Ende des Anfalls wieder verschwinden. Mehr zufällig, aber häufig, selbst wahrhaft epidemisch, kommt eine Complication der Intermittens mit Bronchialkatarrh vor; in diesen Fällen steigern sich Husten, Druck, dyspnoische Beschwerden im Anfall, können namentlich im Frost einen hohen Grad erreichen und lösen sich gewöhnlich in der Schweissperiode mit Expectoration — das sind doch offenbar typische Katarrhe, insoferne solche nicht schon vor Beginn des Wechselfiebers zugegen waren. Ferner heisst es ebendort: „Im Beginn, schon vor oder neben den ersten Paroxismen weisen die so häufig vorhandenen Symptome von Appetitlosigkeit, Magenschmerz und Erbrechen auf acuten Katarrh der Digestions-Schleimhaut hin, der vielleicht einer primären Einwirkung der inficirenden Stoffe auf Zunge, Mund- und Magenschleimhaut zuzuschreiben ist.“ Das ist doch offenbar eine Lokalisation der Intermittens-Krankheit auf der Magenschleimhaut, ein typischer Magenkatarrh, und es ist diese Deutung dieser Affection jedem Zweifel entrückt, wenn die Erscheinungen in der Apyrexie grösstentheils oder gänzlich verschwinden.

Ferner heisst es bei den perniciösen Fiebern: „Es kommen aber auch in wahren Intermittenz-Anfällen, namentlich bei sonst disponirten Personen, Lungen-Congestionen vor, welche blutige Sputa, selbst reichliche Hämorrhagien liefern und mit eintretender Erstickungsnoth, Angst, Delirien, Sinken des Pulses und Erkalten der Haut einen sehr bedenklichen Charakter annehmen können. Endlich scheint es, dass es wirklich in Malaria-Gegenden seltene Fälle gebe, die den Namen der Pneumonia-Intermittens mit Recht verdienen, in denen sich Frost, darauf Hitze, Dyspnoe, blutige Sputa, Knistern auf der Lunge, einige Dämpfung am Thorax einstellen, wo aber mit dem Schweiss und einer starken Fieber-Remission auch die objectiven Symptome sehr abnehmen, ja verschwinden; in täglichem oder tertianen Rhythmus wiederholen sich die Zufälle; bei jedem Paroxysmus wird die Infiltration deutlicher und nun natürlich auch im Intervall bleibend. Nach 4—5 Paroxismen stirbt der Kranke in der Regel. Diese Fälle sollen fast durchaus den linken untern Lungen-Lappen treffen. Der Prozess der Infiltration erfolgt hier rhythmisch unter dem Einfluss der Wechselfieber-Ursache. In dieser Art bespricht der Hr. Verf. noch einige rhythmische Lokal-Affectionen, aber eine geordnete Zusammenstellung und nähere klinische Betrachtung der hieher gehörigen vasculosen Lokal-Leiden vermissen wir. Wenn wir die typischen Lokal-Leiden studiren wollen, so müssen wir die den Augen zugängigen Affectionen dieser Art, das typische Erythem und die typische Augen-Entzündung zum Anhaltspunkt wählen. Die typischen oder rhythmischen Neurosen sind unter der Rubrik Larvirte Fieber kurz erwähnt, aber als das gewürdigt, was sie ihrer Natur nach sind.

Um die Periodicität der Intermittentes zu erklären, ist der Hr. Verf. geneigt, die alte, wenn wir nicht irren von *van Swieten* stammende Theorie anzuerkennen, nach welcher die Wechselfieberstoffe im Organismus periodisch regenerirt und ausgestossen werden.

Die Behandlung der Intermittentes ist gedrängt und gut zusammen gestellt, ohne etwas Neues zu bringen.

Die Beschreibung der intermittirenden und remittirenden Fieber füllt nur 58 Seiten, und wir gestehen, dass bei einem ohne die Schuld des Verfassers so beschränkten Raume eine vollständige Beschreibung dieser Krankheiten nicht wohl möglich ist, dass sohin auch manche Defecte dem Hrn. Verf. nicht zur Last fallen.

Dr. *Macario*, der früher in dem fieberreichen Canton Sancerques (Cher) prakticirte, nun Vor-

*) *Duchassing* berichtet nämlich in Nr. 38 der Gaz. medic. von 1850 aus West-Indien, dass dort Sumpf-Cachexien vorkommen, welche ohne von Intermittens-Paroxysmen begleitet zu sein, mit Milz- und Lebertumor, Anämie, permanenter Albuminurie und Hydrops verlaufen, und einer Behandlung durch Chinin zugänglich sind. Wir hatten diese Mittheilung unbegreiflicher Weise übersehen, sie daher auch nicht in unserem Bericht pro 1850 besprochen.

stand einer Kaltwasser-Heilstanstalt in Lyon, hat der dortigen Gesellschaft der Medicin eine umfangreiche Abhandlung über die Aetiologie, Symptomatogie, Pathologie und Therapie der Wechselfieber vorgelesen, und die Gesellschaft hat den Abdruck dieser Abhandlung beschlossen. Demohngeachtet brauchen wir uns bei derselben nicht aufzuhalten, da sie in Bezug auf die Aetiologie und Pathologie durchaus nichts Neues enthält und nur bei der Therapie die Blätter der Syringa vulgaris als ein neues Fiebermittel vorgeführt werden.*) Der Hr. Verf. sagt: Nachdem er erfahren, dass in Allier die Bauern die Blätter der blauen Syringa gegen Wechselfieber gebrauchen, stellte er mit denselben Versuche an, indem er 10—12 Blätter mit 2 Gläsern Wasser auf die Hälfte einkochen, das Decoct filtriren und 5—6 Tage hintereinander Morgens nüchtern eine solche Portion auf einmal nehmen liess. Von 20 Kranken wurden 13 durch dieses Mittel geheilt, bei den übrigen 7 hatte es keinen Erfolg. Diese Tisane bewirkte selbst in solchen Fällen Heilung, gegen welche das Chinin und der Arsenik nichts geleistet hatten. Einmal wurde ein Fieber, welches seit 6 Monaten bestanden hatte, durch eine einzige Gabe dieses Tranks coupirt.

Prof. *Piorry* bleibt dabei, dass das Wechsel-Fieber eine Folge der Milzanschwellung sei. Das in's Blut gelangte Sumpfgift hat nach ihm eine besondere Beziehung zur Milz, wie die Canthariden zu den Harnorganen, das Calomel zum Darmkanal und bewirkt die Milzanschwellung. Diese Milzaffection verursacht einerseits Frost, Hitze und Schweiss, und andererseits eine Veränderung des in der Milz circulirenden Blutes. Dieses veränderte Milzblut gelangt in den allgemeinen Blutstrom und bewirkt so eine secundäre Blutveränderung und das kachektische Aussehen der Kranken.

Was den verschiedenen Typus der Wechsel-Fieber betrifft, so meint Herr *Piorry* die Milz-Vergrösserung stehe im Causalverhältniss zum Tertian-Typus; eine unbedeutende Anschwellung aber und andere Affectionen dieses Organs z. B. eine Senkung desselben bedinge den Quotidian-Typus; organische Fehler der Milz endlich sollen dem Quartan-Typus zu Grunde liegen.

In *Mailot's* Dienst in Val-de-Gruce bekam ein Wechselfieberkranker nach der Anwendung (starker Gaben) von Chinin eine tödtliche Hirn-Blutung; dieses Ereigniss erklärt Herr *Piorry* nicht etwa durch die Einwirkung des Chinins auf die Vascularität des Hirns, sondern durch die plötzliche Zusammenziehung der Milz und die dadurch verursachte Ueberfüllung der Hirn-Gefässe.

*) Das Extract der grünen Samenkapseln hat bereits *Cruveilhier* als Febrifugum erprobt.

Dr. *Michael* hat bei seinen genauen Messungen der Wärme in der Achselhöhle von Wechselfieberkranken folgende Resultate erlangt:

1) Hat die Temperatur den höchsten Punkt erreicht, so erhält sie sich einige Zeit auf demselben, mit vielleicht einer oder zwei kleinen Schwankungen, niemals fand Hr. *M.* sie aber länger darauf verharren, während *v. Bärensprung* in einem Falle 4 Stunden lang die höchste Temperatur anhalten sah.

2) Das Sinken der Temperatur geht immer langsamer vor sich, als das Steigen, auch ist das Sinken kein regelmässig fortschreitendes. Der Modus der Temperaturveränderung in gewissen Stunden ist in manchen Fällen derselbe, in andern wird kein bestimmter Modus der Zu- und Abnahme gefunden.

3) Anfang und Ende des Frostes, der Hitze und des Schweisses sind nicht durch bestimmte Temperaturgrade ausgezeichnet; die Temperatur ist aber immer zu Anfang des Frostes, sowie zu Ende des Schweisses etwas höher, als vormals, oft weniger, oft mehr als um 1 Grad. Die Höhepunkte der Temperatur fallen entweder auf die Hitze, oder auf das Ende des Frostes oder auf den Anfang des Schweisses, niemals aber sind sie weit vom Hitzestadium entfernt. In allen verschiedenen Typen der Intermittens sind diese Verhältnisse dieselben.

4) Die verschiedenen Typen zeigen keine Verschiedenheit hinsichtlich der Höhepunkte der Temperatur. Sehr häufig liegt der höchste Punkt zwischen 32,0° und 33,0° R., selten darunter, oft darüber. Der höchste Temperatur-Grad, welchen *M.* beobachtete, belief sich auf 33,4 Grade.*)

5) Der Zeitraum, welcher vom Beginn der Temperaturzunahme bis zum Schluss des Sinkens derselben verstreicht, beläuft sich in Tertian-Fiebern auf 16—32 Stunden, in Quotidian-Fiebern auf 9—18 Stunden.

6) Die Temperaturzunahme dauert in allen Quotidianfällen kürzer, als die Abnahme, in Tertianfällen dauert sie bald kürzere, bald längere Zeit, als diese.

7) In der Apyrexie erreichte die Temperatur meistens einen Standpunkt, der unter dem normalen liegt, doch fehlt es auch, namentlich beim quotidianen Typus nicht an Fällen, wo die Temperatur wenigstens einige $^1/_{10}$ Grade über dem normalen Standpunkt stehen bleibt.

9) Auf den Gebrauch des Chinins tritt entweder gar keine Temperatursteigerung wieder ein, oder eine fast gleich hohe, wie zuvor, während die übrigen Symptome etwas nachlassen, oder die Temperaturzunahme ist geringer wie zuvor, während auch die übrigen Symptome an

*) Die normale Wärme nach *Damrosch* 29,0 bis 29,7° R.

Intensität verloren haben, oder endlich sie ist mässig, während alle übrigen Symptome fehlen. Nur in einem Falle beobachtete Herr *M.* noch zwei Temperaturparoxysmen nach dem Gebrauch des Chinins.

9) In der Reconvalescenz hält sich die Temperatur meistens unterhalb der Norm, bisweilen auch ein wenig höher; mitunter steigert sie sich gegen Abend, mitunter lässt sie nach, mitunter steht sie Morgens und Abends gleich hoch. —

Dr. *Günsburg* berichtet über die in neuester Zeit so auffallende Gestaltung der in Breslau endemischen Wechselfieber. Die Stadien entwickelten sich nicht vollständig vor dem 5. oder 6. Anfall. Die Kranken litten den grössten Theil des Tags an Frost und Hitze. Die Krankheit erschien mehrere Tage als Magenkatarrh oder als Prodrom eines Typhoids, bis sich der Paroxysmus rein ausbildete. War das Fieber ausgebildet, so fehlte der Frost gänzlich oder war kaum angedeutet durch Abkühlung der Haut. Der Schweiss war entweder unergiebig oder erschöpfend profus. Vor Ausbruch des Schweisses sah er zweimal heftige Delirien, in einem andern Falle unvollkommene Glossoplegie. In einem tödtlichen Falle stellte sich ein Anfall von Opisthotonus ein. Die ataktischen, nicht in Paroxysmen zu sondernden Intermittentes hielten oft lange an und erschöpften den Kranken; coupirte man aber die Krankheit durch grosse Dosen Chinin, so blieb grosse Erschöpfung zurück. Der Typus war häufiger der quotidiane und quartane, während früher der tertiane vorherrschte. Häufig waren typische Neuralgien und typisches Coma. Die Fieber forderten sehr grosse Dosen von Chinin zu ihrer Heilung und machten häufig Rückfälle. Der Arsenik zeigte mehr Heilkraft als das Chinin.

Der Kreis-Wundarzt Hr. *Otto Moll* berichtet über eine Wechselfieber-Epidemie, bei welcher folgende etwas ungewöhnliche Erscheinungen vorkommen:

1) Die Quotidian-Fieber, welche die Mehrzahl bildeten, machten ihre Anfälle zum Theil Nachmittags 3 Uhr und selbst Abends 6 Uhr. Das ist so ungewöhnlich, dass *Peter Frank* sagte, dass jedes intermittirende Fieber, welches täglich einen Anfall in den Abendstunden mache, den Verdacht einer Febris hectica errege.

2) Die Anfälle kamen häufig ohne Frost. Solche Fieber sind unseres Wissens in der Regel bedenklicher als die mit Frost beginnenden.

In den Anfällen zeigten sich oft cholerische Symptome, Hirnaffectionen, Delirien, Sopor, bei Kindern Krämpfe. Die ebenfalls vorgekommenen bronchitischen, pneumonischen und pleuritischen Zufälle betrachtet der Hr. Verf. als Complicationen und nicht als Localisationen der Intermittens. In der Apyrexie waren in den meisten Fällen Adynamie, Anämie, Schwäche, Oedem und nervöse Symptome, Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen, taumelnder Gang, Zittern der Hände, Kreuzschmerzen etc. bemerkbar. Zur Bekämpfung dieser Fieber waren starke Gaben Chinin nöthig.

Neben den Wechselfiebern zeigten sich an mehreren Orten sporadische Cholerafälle.

Dr. *Schubert* in Dramburg liefert die Geschichte eines 46jährigen, kräftigen, bis jetzt ganz gesunden Mannes, der am 2. März 1855 eine heftige Entzündung der linken Lunge mit einer geringen gastrischen Beimischung bekam, von der er durch das gewöhnliche antiphlogistische Verfahren am 9. März geheilt schien und sich am 17. März ganz wohl fühlte. Am 18. März früh 6 Uhr bekam er einen starken 2 Stunden anhaltenden Frost, darauf Hitze und Schweiss; am 20. März Morgens 8 Uhr ein zweiter Anfall, worauf er Chinin bekam. Am 22. März Morgens 7 Uhr ein dritter Anfall, jedoch etwas schwächer; Fortgebrauch des Chinins 16 Gran des Tags; am 24. März früh 5 Uhr ein starker Anfall; Steigerung der Chinin-Dosis auf 30 Gran des Tags in 10 Einzeln-Gaben; am 26. März früh 3 Uhr ein gleich starker Anfall, Steigerung des Chinins auf 40 Gran des Tags; am 28. März früh 7 Uhr ein heftiger Anfall; nun wurde neben dem Chinin auch Chinarinde, Opium, Serpentaria gegeben; Alles ohne Erfolg: der Anfall kehrte alle 2 Tage, bald etwas früher, bald etwas später wieder. Nachdem der Kranke über 5 Drachmen Chinin genommen hatte, verweigerte er jeden weiteren Arzneigebrauch und starb am 21. April an Erschöpfung unter blanden Delirien.

Die Section ergab in der Spitze des obern linken Lungenlappens einen Hühnereigrossen eingekapselten Abscess, mit dickem geruchlosen Eiter und einer eine Linie dicken Kapsel, der nirgends mit den Bronchien communicirte.

Es fragt sich nun, ob dieser Abscess die Fieberanfälle verursacht haben konnte. Der Hr. Verf. spricht sich nicht darüber aus, scheint übrigens solches zu glauben. Es spricht aber dagegen die strenge Abschliessung dieses Abscesses, der gutartige in demselben enthaltene Eiter und der reine Tertian-Typus. Sollte aber dennoch der Druck der Cyste auf einen Nerven durch Reflexwirkung die Anfälle verursacht haben? Der Fall verdient jedenfalls vorgemerkt zu werden.

*Zur Therapie. Kochsalz.* Dr. *Moroschkin*, Arzt am Militärspital zu Kutaiss (Transkaukasien), wo sehr viel Wechselfieber vorkommen, hat 103 Fieberkranke mit Kochsalz (des Tags 1 Unze in Solution auf 2 mal zu nehmen) behandelt; von diesen sind 70 völlig genesen und die übrigen wurden wesentlich erleichtert und

„gaben zu ihrer Herstellung die grösste Hoffnung."

Das Kochsalz zeigt sich nach den Erfahrungen des Hrn. *Moroschkin* nur in jenen Fällen nützlich, wenn die Apyrexie rein und nicht von kurzer Dauer war. Das Kochsalz wirkte besonders gut bei Kranken von lymphatischer Constitution und bei solchen, die schon oftmals an Intermittens gelitten und mit Chinin behandelt worden waren. Wenn das Stadium der Hitze lange anhielt und die Apyrexie nicht sehr klar und von kurzer Dauer war, dann half das Koch-Salz wenig oder gar nichts.

Wenn nach 5 — 6 tägigem Gebrauch des Kochsalzes das Fieber nicht ausblieb, dann griff Verfasser zum Chinin, welches nun besser und rascher wirkte, als wenn es gleich von vorne herein gegeben wurde. Bei Affectionen der Leber, der Milz und anderer Organe, welche vom Fieber abhingen wurden je nach Umständen Blutegel, Schröpfköpfe, Senfteige, Blasenpflaster, aromatische Umschläge, trockene Schröpfköpfe zu Hilfe gezogen.

*Arsenik.* Laut *Trapenard*'s Mittheilung hat Dr. *Secretain* 15 Fieberkranke durch Arsenik geheilt, von dem er 1 Grammes in 1 Litre Wasser (circa 25 Unzen) lösen und davon früh und Abends 1 Esslöffel voll nehmen lies (der Kranke bekam des Tags beinahe $^3/_4$ Gran Arsenik). Der Arsenik brachte nur bei einem Kind ganz leichte Zufälle hervor. *Trapenard* und *Boudant* erachten diese Dosis als zu stark und gaben auf den Tag 1 Centigramme Arsenik in 100 Grammes Wasser und diese Dosis 4—5 Tage lang gebraucht reichte vollkommen aus; denn *Trapenard* hat 40—50 Kranke damit geheilt und nur bei 2 Frauen ganz leichte Arsenik-Erscheinungen gesehen.

*Chinin.* Dr. *Hévin* veröffentlicht eine Methode seines Vaters das Chinin anzuwenden, welche dieser in Spanien kennen gelernt hat und bei welcher Zeit und Geld gespart wird. Der Kranke bekommt 1 Stunde vor dem Anfall 5 Centigrammes, 20 Minuten später 10 Centi-Grammes und nach weitern 20 Minuten 15 Centi-Grammes schwefelsaures Chinin, und nach jeder Dosis lässt man etwas schwefelsaure Limonade nachtrinken. Auf diese Weise nimmt der Kranke im Ganzen 30 Centigrammes schwefelsaures Chinin und in der Regel kehrt der Anfall nicht wieder.

Bei perniciösen und schweren epidemischen Fiebern soll man die Dosis verdoppeln und das Verfahren je nach den Umständen modifiziren. Wenn die Anfälle sehr lange dauern und anhaltend zu werden drohen, so gebe man zu Ende des Anfalls 10 Centigrammes, $^1/_4$ Stunde später 20 Centigrammes und noch $^1/_4$ Stunde später 30 Centigrammes schwefelsaures Chinin und ebenso verfahre man 1 Stunde vor dem nächsten Anfall, wo man gleichfalls 10, 20 und 30 Centigrammes in $^1/_4$ stündigen Pausen gibt.

Dr. *Chevrey* heilte ein perniciöses Fieber mit hydrophobischen Erscheinungen, an welchem gleichzeitig zwei Kinder von 8 und 10 Jahren, Bruder und Schwester, litten, durch den äussern Gebrauch der China: er liess ein sehr starkes China-Decoct bereiten, setzte demselben einige Tropfen Schwefelsäure zu, tränkte damit grosse Stücke Flanell und wickelte die Kinder von Kopf bis zu den Füssen in diesen Flanell, welchen er alle 2 Stunden von Neuem mit der heissen China-Abkochung befeuchtete. Er liess die Kinder 72 Stunden in dieser Einwicklung liegen, während welcher Zeit sie nur Wasser mit ein Bischen Rothwein tranken. Das Fieber blieb aus.

Bei einer Schauspielerin heilte er ein dysenterisches Wechselfieber durch ein Bad, dem er eine Abkochung von 4 Kilogrammes China beisetzte. Die Kranke musste 8 Stunden im Bade bleiben, dessen Temperatur durch Zugiessen von heissem Chinadecoct unterhalten wurde. Fieber und dysenterische Erscheinungen verschwanden und später nahm die Reconvalescentin noch zwei solche Bäder, jedes 2 Stunden lang.

*Chinin-Jodür.* Dr. *Dowler* empfiehlt gegen die Wechselfieber bei Scrophulösen das Chinin-Jodür oder hydrojodsaure Chinin. Diesem Mittel steht aber entgegen, dass es schwer löslich ist, sohin stärkere Dosen davon nöthig sind als von anderen Chinin-Salzen und dass es doppelt soviel kostet als das schwefelsaure Chinin. Uebrigens hat zuerst der Chemiker *Panza* in Neapel auf dieses Chinin-Salz als Fiebermittel aufmerksam gemacht, und Dr. *Giuseppe Manpedonia* hat es zuerst angewendet. Er braucht 4—8 Gram. zur Heilung eines Fiebers.

*Apiol.* Dr. *Joret,* welcher bereits im Februar 1855 gemeinsam mit Dr. *Homolle* Zeugniss von der Heilkraft des Apiol gegen Wechselfieber abgelegt, theilt nun wieder 3 Fälle von Wechselfiebern mit, welche durch dieses Mittel geheilt wurden. Dasselbe wurde des Tags zu einer Gramme in 4 Einzelgaben angewendet und drei Grammes im Ganzen reichten zur Heilung aus. Hr. *Joret* gesteht zu, dass 3 Fälle, die überdies nicht vor der Behandlung sich selbst überlassen werden konnten, nichts beweisen, legt aber einiges Gewicht auf den Umstand, dass die Wechselfieber zu derselben Zeit, als er die oben angedeuteten 3 Fälle behandelte, in Paris autochton und mit ziemlicher Heftigkeit auftraten und keineswegs spontan heilten.

*Geistige Einreibungen.* Dr. *Lallour,* früher Chirurg bei der französischen Marine, kam 1848 auf Taïti, als ihm das Chinin ausgegangen war, auf den Gedanken, die Wechselfieber-Kranken früh und Abends und namentlich nach dem Anfall über den ganzen Körper mit Campher-

Spiritus einreiben zu lassen. Der Erfolg war ein sehr günstiger, denn bei den meisten Kranken blieben die Anfälle schon nach der ersten Einreibung aus. Die Frictionen wurden aber circa 8 Tage und darüber fortgesetzt um den Bestand der Heilung zu sichern. Er hat diese Versuche zu Rio-Janeiro, in Frankreich, in Alexandrette und Latakia fortgesetzt und sich überzeugt, dass der Erfolg derselbe ist, wenn Campher-Spiritus oder Melissen-Spiritus oder Menthen-Spiritus zu den Einreibungen verwendet wird, und dass diesem Verfahren nicht blos einfache, milde, sondern auch rebellische und perniciöse Wechselfieber schnell weichen. So hat er seinen Bruder von einem hartnäckigen Sumpffieber geheilt, welches derselbe sich in Finistèrre zugezogen und seit 7 Monaten mit Chinin in allen Formen und Dosen bekämpft hatte. Die Einreibungen wurden den Tag nach einem Anfall begonnen und 14 Tage fortgesetzt; aber schon nach der ersten Einreibung kam kein Anfall mehr. Eben so heilte er ein choleraartiges Wechselfieber nach dem zweiten Anfall bei einem Offizier, welcher durch Fieber schon sehr geschwächt war. Ausser den Einreibungen wurde kein anderes Mittel angewendet. *Bellencontre* liess Terpentin-Oel mit Laudanum längs der Wirbelsäule mit sehr gutem Erfolg einreiben; bekanntlich aber haben *stärkere* Frictionen mit Pelz oder Flanell ebenfalls Wechselfieber geheilt.

*Bitterin.* Dr. *Delioux* macht uns mit einem neuen Fiebermittel bekannt, welches auf Martinique von den Doctoren *Amic* und *Chapuis* angewendet wurde. Auf dieser Antille wächst ein circa 36 Schuh hoher Baum, welchen *Belanger* Bittera*) febrifuga genannt hatt und der zu der Familie der Terebinthaceen gehört. Das bittere Holz desselben wurde längst von den Creolen als Fiebermittel gerühmt und nachdem die HH. *Amic* und *Chapuis* dasselbe mit Erfolg angewendet hatten, hat der Chemiker *Girardins* das Holz und die Rinde näher untersucht, und aus dem Holze eine höchst bittere, crystallinische neutrale Substanz und einen eben so bitteren harzigen Körper dargestellt, welche die wirksamen Bestandtheile des Holzes sind. In der Rinde fand er nur den harzigen Stoff und nicht die crystallinische Substanz, die er Bitterin genannt hat. Die Darstellung des Bitterins erfordert viel Aufwand an Arbeit, Zeit und Feuerungs-Material und überdies liefern 1000 Gram. Holz nur 2.5, höchstens 4 Gram. Bitterin, ein Umstand, der schon allein hinreicht die Verbreitung dieses Mittels zu hindern. Dazu kommt noch, dass laut den von Hrn. *Delioux* angestellten Versuchen dieses Mittel mit dem Chinin nicht in die Schranken treten kann, denn man kann nicht durch eine starke Dosis desselben die Anfälle coupiren, sondern man muss das Bitterin, ähnlich wie die tonisch-bitteren Mittel überhaupt in der ganzen Zeit der Apyrexie fortgesetzt geben und auch nach der Zeit des Anfalls noch einige Tage fortgebrauchen lassen. Endlich hat sich das Bitterin beiläufig eben so oft unwirksam als heilkräftig gezeigt. Diese Umständen bestimmten uns vorläufig nur eine ganz kurze Anzeige von diesem Mittel zu geben.

*) Von dem Namen Bitter-ash, Bitter-Esche, welchen die Engländer diesem Baum gaben.

*Composita.* Dr. *Bertherand* rühmt folgende Verbindung als ein zuverlässiges Heilmittel gegen Wechselfieber: 3 Grammes grüne Eichenrinde, 1 Grm. von den schwammigen Theilen des wilden Rosenstockes*), 0.19 Gram. gepulverte Scilla, 0.05 Gram. Vanill, 0.7 Gram. Stärkmehl, werden zu einem Pulver verarbeitet. Die Dosis ist nicht angegeben, aber aus dem Verlauf der Abhandlung geht hervor, dass obige Portion für einen Tag gemeint und wahrscheinlich auf einmal zu nehmen ist.

Mit diesem Pulver hat der Hr. Vrf. 73 Wechsel-Fieber in Algerien geheilt und zwar 49 Quotidian-Fieber, 21 Tertian-Fieber und 3 Quartan-Fieber. 56 von diesen Kranken waren Eingeborne und 17 Europäer. 21 Fieber waren primitive Anfälle, 17 waren erste Rückfälle, 22 zweite Rückfälle, 10 dritte Rückfälle, 2 vierte Rückfälle und 1 ein sechster Rückfall. Die meisten dieser Fieber hatten dem schwefelsauren Chinin und andern Mitteln getrotzt. Einer war von Blutspeien, zwei von gastrisch-hepatischen Erscheinungen, 19 von Durchfällen oder Dysenterie, 9 von Hyperämie der Milz, 1 von Hydrops Ascites und 3 von Hirn-Hyperämie begleitet.

Von diesen 73 Fällen wurden 69 rasch und dauerhaft geheilt. 3 machten Rückfälle, aber diese Rückfälle wurden durch dasselbe Mittel geheilt; und nur in einem Fall hatte das Mittel keinen Einfluss auf die Krankheit. Dieser Fall trotzte aber auch dem schwefelsauren Chinin.

Manche Fälle, und zwar mitunter solche, welche dem schwefelsauren Chinin, dem Opium, den Adsringentien etc. getrotzt hatten, wichen einer einzigen Dosis dieses Mittels; andere Fälle forderten zwei, drei, vier und selbst sechs Dosen zu ihrer Heilung. Im Durchschnitt waren vier Dosen nöthig. Selten wurden neben diesem Mittel Emetica, Purganzen oder Blutentleerungen angewendet.

Wir dürfen nicht unbemerkt lassen, dass Dr. *Fave* bereits 1843 dasselbe Mittel, nur mit Hinweglassung des Stärkmehls als ein Heilmittel gegen Intermittentes Cholera und überhaupt gegen die miasmatischen Krankheiten Algeriens gerühmt hat.

*) Ohne Zweifel die sogenannten Rosenschwämme.

## *B. Einzelne Formen oder Species der Intermittens.*

*C. A. Tott.* Beiträge zur Pyretologie. Zeitschrift des deutschen Chir.-Ver. Bd. IX. Heft 5 u. 6.

*Goudas.* Larvirte intermittirende Fieber. Aus der Athener med. Biene in der Gaz. hebdom. Nr. 19.

Zu einer Zeit, wo in und um Ribnitz häufig Wechselfieber vorkamen, wurden auch verschiedene Arten von fieberlosen Intermittentes oder, wie man sich theilweise noch ausdrückt, von larvirten Wechselfiebern beobachtet. Den entsprechenden Anfällen ging nur selten ein schwacher Frost vorher, am Ende derselben aber machte der Harn oft das bekannte Sedimentum lateritium. Von dem Collegen des Hrn. *Tott* sahen der Kreisphysikus *Samuel* in Conitz eine typische Prosopalgie, Dr. *Most* in Rostock ein typisches Erysipelas, Dr. *Sundelin* einen typischen Keuchhusten; Herr *Tott* aber beobachtete und heilte durch Chinin und China: 1) einen typischen Kopfschmerz; 2) einen typischen Sopor, welcher täglich Mittags eintrat, von stertoröser Respiration begleitet war und 8 Stunden anhielt; 3) eine typische Amaurose, welche täglich zu derselben Zeit mit Flimmern vor den Augen, Mükensehen etc. begann, sich bis zur wirklichen Blindheit steigerte, während nach 7—8 Stunden plötzlich das Sehvermögen wiederkehrte; 4) eine typische Cardialgie mit starkem Erbrechen und mit innerer Angst wechselnd; 5) typisches Asthma bei einem Bürgermeister und bei einem Kinde; 6) typische Ecklampsie bei einem zwei und bei einem dreijährigen Kinde; 7) typisches Gliederzittern, welches täglich zwischen 3 und 4 Uhr des Nachmittags eintrat; 8) typischen Rücken- und Kreuzschmerz. In allen diesen Fällen waren, ehe ihre typische Natur erkannt worden war, von Hrn. *Tott* oder von andern Aerzten verschiedene Mittel ohne allen Erfolg angewendet worden.

Dr. *Goudas* hat 2 Fälle von Hepatitis, einen Fall von Husten und Dyspnoe, 2 Fälle von Dysenterie, 1 Fall von acuter Diarrhoe, 1 Fall von Glieder- und Gelenk-Schmerzen, 1 Fall von Pleuro-pneumonie, 1 Fall von Pneumonie und 1 Fall von Myelitis veröffentlicht, welche durch das sogenannte Sumpf-Miasma bedingt waren, aber weder wirkliche Intermissionen machten noch überhaupt einen typischen Verlauf zeigten, sondern nur Remissionen wahrnehmen liessen, so dass sie anfangs für wirkliche Entzündungen gehalten wurden und ihre wahre Natur mehr vermuthet als rationell diagnosticirt werden konnte, während die Wirkung des gerbsauren Chinins theils für sich, theils in Verbindung mit Ipecacuanha und Opium die Vermuthung rechtfertigte, dass sie den Intermittentes angehörten.

### 1. Typische Apoplexie.

Dr. *Burggraeve* berichtete der belgischen Akademie der Medicin in ihrer Sitzung vom 27. October 1855 (Bullet. Tom. XV. p. 28) folgenden Fall.

Ein Schiffer fiel vom Mastbaum seines Schiffes und bekam dadurch eine grosse Wunde am hintern Theil des Schädels. Die unmittelbare Folge war eine tiefe Erschütterung, aber nach einigen Stunden kam der Mann wieder zu sich. Am andern Tag erschien wieder ein Anfall von Coma, diesmal aber mit apoplektischen Erscheinungen. Blutegel und Purganzen, und nach einigen Stunden kam der Kranke unter einer leichten Transpiration wieder zu sich. Am 3. Tag ein neuer und noch heftigerer Anfall und der Kranke wurde nun in's Civil-Spital zu Gent gebracht, wo man, mit dem Vorhergegangenen nicht genau bekannt, an einen Hirndruck durch Blutextravasat oder durch Knochen-Eindruck glauben konnte, so tief war der stertoröse Zustand. Bei der grossen Prostration beschränkte man sich auf ableitende den Darm und die Extremitäten treffende Mittel. Der Kranke kam auch diesmal wieder zum Bewusstsein, und zwar unter dem Ausbruch eines sehr reichlichen Schweisses. Es wurde nun schwefelsaures Chinin verordnet und am 4. und 5. Tag erfolgte kein Anfall. Versuchsweise wurde dar Chinin ganz ausgesetzt und am 6. Tag erschien wieder ein Anfall. Es musste dann das Chinin noch 5 Tage gegeben werden, worauf das Fieber ausblieb.

Hr. *Burggraeve* glaubt, dass der Sturz des Mannes dieses unzweifelhafte Wechselfieber verursacht habe, denn er sagt: „Une forte perturbation cerebrale peut donc donner lieu à la fièvre apoplectiforme.“ Uns erscheint die Sache nicht so einfach, wenigstens nicht so klar, denn es ist eben so gut denkbar, dass der Mann zur Zeit des Sturzes schon unter dem Einflusse des Wechselfieber-Miasma stand und dass der Sturz einerseits den Ausbruch des Fiebers, anderseits die Lokalisation der Krankheit im Gehirn vermittelte. Der Fall verdient jedenfalls unsere besondere Beachtung.

In der Sitzung der Belgischen Akademie der Medizin vom 27. October 1855 (Bull. T. XV. p. 29) äusserte Dr. *Raikem* er habe oft Gelegenheit gehabt, sich zu überzeugen, dass in den Leichen der an apoplectischen Wechselfiebern Verstorbenen weder im Hirn, noch in dessen Häuten eine anatomische Veränderung aufzufinden war, und er scheint anzunehmen, dass auch während des Lebens solche Veränderungen fehlen. Allein man weiss ja, dass Hyperämien nach dem Tode verschwinden können und überdies, sprach Dr. *Lebeau* in derselben Sitzung von einem Fall, wo nach einer typischen Apoplexie im Schädel mehr als 12 Unzen Serum gefunden wurden. Diesem Erguss ist denn doch gewiss eine starke Hyperämie vorhergegangen.

### 2. Typische Epilepsie.

*Bonnet.* Fièvre intermittente pernicieuse epileptiforme. Union med. Nr. 113.

Professor *Bonnet* in Poitiers veröffentlicht einen in diagnostischer und wohl auch in pathologischer Hinsicht merkwürdigen Fall von typischer Epilepsie.

Der bisher ganz gesunde und kräftige *Bertin* hatte am 28. Juni 1856 bei einer ausserordentlichen Hitze im Garten gearbeitet, den Kopf mit einem Strohhut bedeckt. Abends klagte er Kopfschmerz und Müdigkeit, in der Nacht war er sehr unruhig und delirirte, erbrach das genossene Abendessen und bekam zwei Anfälle von Convulsionen. Am 29. Juni befand er sich wohl, aber in der Nacht hatte er wieder zwei Anfälle von Convulsionen. Am 30. Juni litt er an Kopfschmerz und in der Nacht vom 30. Juni auf den 1. Juli hatte er vier Anfälle mit vollkommenem Verlust des Bewusstseins, die sich durch einen Schrei ankündigten. Am 1. Juli Morgens Coma, Empfindungslosigkeit, erweiterte und wenig bewegliche Pupillen, weicher grosser Puls von 68 Schlägen, festgeschlossene Kinnladen, Vomituritionen, und wie es schien Schmerz in der Magengegend. Auf den Genuss von etwas Thee Erbrechen unverdauter Speisen. Darauf bekam er wieder einen solchen Anfall, wie er deren viere in der Nacht gehabt, und dieser Anfall, welchen Hr. *Bonnet* beobachtete, war ein wirklicher epileptischer Anfall mit Schaum vor dem Munde. Der Puls hatte 84 Schläge.

Bis zum andern Tag den 2. Juli hatte er noch zehn Anfälle, theils am Tage, theils in der Nacht; der Harn ging unwillkürlich ab. Der Kranke lag in anhaltendem tiefem Coma, mit erweiterten Pupillen. Der Puls gross, weich, 66.

In der Nacht vom 3. zum 4. Juli sieben oder acht Anfälle, während er sich am Tage nach dem Gebrauch von Abführmitteln etwas besser befunden hatte.

Da von einer wahren Epilepsie hier nicht die Rede sein konnte, weil die Anfälle plötzlich in voller Stärke und mit solcher Häufigkeit bei Tag und Nacht erschienen — 5 Anfälle in weniger als 5 Stunden — da ferner eine Meningitis oder Encephalitis ebensowenig erkannt werden konnte, weil ausser den Anfällen keine Contracturen gesehen, kein Schrei gehört wurde, das Gesicht nicht geröthet war und nach Entleerung des Magens das Erbrechen nicht wiederkehrte, der Puls endlich gross, weich, regelmässig und nicht frequent (64) war; da ferner der Puls des Morgens besonders langsam war und deutliche Spuren von Schweiss beobachtet wurden, so diagnosticirte Hr. *Bonnet* und sein College *Delaunay* ein perniciöses Fieber und verordneten am 4. Juli 2 Grammes schwefelsaures Chinin mit 0,10 Grammes Moschus auf 4 Dosen und 2 grosse Vesicatore an die Beine.

Am 5. Juli waren die epileptischen Anfälle weniger häufig und es zeigte sich etwas Schweiss. 1 Gramme Chinin. Am 7. Juli, kein Anfall seit 24 Stunden, das Bewusstsein etwas reiner. Wieder 1 Gramme Chinin. Am 7. Juli keine epileptischen Anfälle mehr, dafür entstand nun eine ausserordentliche Aufregung, Schreien, Kopfschmerz, Hallucinationen, Mücken- und Doppeltsehen, Geräusch in den Ohren und merkwürdige Störungen in der Circulation: der Puls fiel von 72 auf 64, ja auf 48 Schläge, wurde unregelmässig, zuweilen doppeltschlägig; der Herzschlag stark, sichtbar, den Kranken belästigend. Dieser Zustand, der als Chininwirkung erkannt wurde, dauerte 3 Tage und verlor sich unter dem Gebrauch von Abführmitteln und von Blutegeln, die hinter die Ohren gesetzt wurden. Besonders auffallend in diesem Falle ist die Wirkung des Chinins auf das Herz.

## 3. Typische Eklampsie.

*Blachez.* Fièvre intermittente chez les enfans. Union med. Nr. 72.

*Liegey.* Sur la Fièvre intermittente eclamptique ou epileptique. Union med. Nr. 75.

Herr *Blachez* veröffentlicht den Fall eines 6 Monate alten Säuglings, dessen Mutter an Wechselfieber litt und welcher Anfälle von Eklampsie bekam, die aber durchaus keine Periodicität zeigten, sowie sich auch keine Fieber-Erscheinungen wahrnehmen liessen und die Milz nicht merklich vergrössert war. Bei alldem wurde ein larvirtes Wechselfieber diagnosticirt und das Kind, nachdem es in der grössten Gefahr geschwebt, ward durch Klystiere mit 0,20 Grammes schwefelsaures Chinin geheilt. Dabei muss noch bemerkt werden, dass die Mutter selbst Chinin gebrauchte, dass das Chinin sich in ihrer Milch nachweisen liess, und dass diese chininhaltige Milch nicht im Stande war die Eklampsie des Säuglings zu bekämpfen. Wenn diese eklamptischen Anfälle wirklich typischer Natur waren, was wir nicht in Abrede stellen wollen, so müssen wir darauf gefasst sein, bei Säuglingen fieberlose Intermittentes namentlich in der Form von Neurosen anzutreffen, welche ihre Natur weder durch Periodicität der Anfälle, noch durch Anschwellung der Milz, noch durch Frostschauder, noch durch irgend eine andere Erscheinung offenbaren, deren Natur sohin nur vermuthet werden kann, weil die Mutter am Fieber leidet oder weil Fieber am Wohnort herrschen. Wir müssen ferner darauf gefasst sein, dass das der Mutter gegebene und theilweise in die Milch übergegangene Chinin nicht ausreicht, die typische Krankheit des Säuglings zu heilen oder auch nur zu mildern.

Da Dr. *Blachez* in der vorstehenden Mittheilung gesagt hat, dass noch kein Schriftsteller ausser *Bouchut*, der bei Kindern vorkommenden intermittirenden Convulsionen Erwähnung gethan habe, so findet Dr. *Liegey* von Rambervilliers sich veranlasst auf folgende von ihm gelieferte Arbeiten aufmerksam zu machen. In der Revue therapeutique vom Jahr 1853 T. IV. hat er eine Abhandlung veröffentlicht unter dem Titel: Quelques cas de névroses convulsives und dort S. 238 den Fall einer eklamptischen Intermittens bei einem 7 Monate alten Kinde mitgetheilt, der durch schwefelsaures Chinin geheilt wurde. In demselben Journal vom Jahr 1855 T. VIII. hat er eine ausführlichere Arbeit veröffentlicht unter dem Titel: Nouveaux cas de Fièvre éclamptique ou convulsive und darin unter andern S. 175 2 solche Fälle berichtet, die gleichzeitig bei 7 Monate alten Kindern vorkamen und ebenfalls durch schwefelsaures Chinin geheilt wurden. Ferner hat er in seiner Abhandlung „Fièvre intermittent eclamptique ou epileptique in den Annales de la Flandre occidentale 1855—56 Livr. 13 et 15 neben mehreren bei Erwachsenen beobachteten Fällen auch einen bei einem 14 Monate alten Kind vorgekommenen beschrieben, der auch rasch geheilt wurde. Ausserdem hat er noch mehrere Fälle

in seinen anderen Arbeiten über die proteusähnlichen Fieber besprochen.

Er fügt bei, dass die typische Eklampsie bald rein, bald in Verbindung oder im Wechsel mit andern Zufällen (Delirien, choleraartigen Erscheinungen etc.) bald ohne wahrnembares Fieber, bald mit deutlichem Fieber, bald super-acut, bald acut, bald chronisch auftreten könne, und dass zu manchen Zeiten diese Form der Intermittens vorherrscht, während zu andern Zeiten die delirirende, zu andern die cholerische Form etc. häufiger sind; dass er die acuten Fälle mit schwefelsaurem Chinin, die chronischen mit Arsenik erfolgreich behandelt habe.

Wir bitten auch, die obige Mittheilung von Dr. *Tott* über 2 Fälle von typischer Eklampsie zu vergleichen.

## 4. Typische Neuralgien.

*Aran.* Neuralgie intermittente de la Face; *Guerison* par l'extrait alcoolique d'Aconit a haute dose. Bull. de Therap. Octbr. 15.

Dr. *Aran* hat eine typische Neuralgie beobachtet, welche in den rechten Augenlidern begann, sich über die Stirne, ins Aug und die ganze rechte Seite des Gesichts verbreitete und eine unerträgliche Heftigkeit erreichte; die täglich früh um 7 Uhr anfing, allmälig an Intensität zunehmend ihr Maximum zwischen 11 und 1 Uhr erreichte, um 3 Uhr Nachmittags aufhörte und eine vollständige Intermission zur Folge hatte. Diese Neuralgie hat er mit geistigem Aconit-Extract in folgender Art behandelt. Er liess Pillen machen, deren jede 5 Centigrammes Aconit-Extract enthielt, davon liess er am ersten Tag 2, am zweiten Tag 4, am dritten Tag 8 und am vierten Tag ebenfalls 8 Stück nehmen und jetzt erst fühlte der Kranke einige Besserung; am fünften, sechsten und siebenten Tag gab er 10 Pillen, sohin 50 Centigrammes Aconit- Extract des Tags, wobei die Besserung fortschritt und die Anfälle an Dauer abnahmen; am achten, neunten, zehnten und eilften Tag gab er täglich 12 Pillen; am achten und neunten Tag war der Anfall beinahe auf Nichts reducirt und am zehnten Tag blieb er ganz aus, und am zwölften Tag wurde der Mann als geheilt entlassen.

## 5. Typische Magenblutung.

*Bonnet.* Fièvre gastrorrhagique intermittente pernicieuse. Union med. Nr. 112.

*Ch. Pellarin.* Observation de Fièvre intermittente avec Hématémése. Union med. Nr. 140.

Dr. *Bonnet* in Poitiers hat ein Tertianfieber beobachtet, in dessen Hitzestadium die Kranke bedeutende Stücke von schwarzem geronnenem Blut durch den Mund (Haematemese) und den After entleerte. Diese Magenblutung fand in zwei Anfällen statt und brachte das Leben der Kranken in Gefahr; durch schwefelsaures Chinin ward aber schnell Heilung erzielt.

Der Herr Verf. sagt, er habe in der Literatur durchaus keinen Fall von intermittirender Magenblutung auffinden können; das erschien uns etwas auffallend, denn es finden sich nicht nur viele Fälle von intermittirenden Nasen-, Lungen-, Darm-, Nieren- und Uterus-Blutungen in der Literatur der Medizin, sondern auch von Blut-Erbrechen mit und ohne Blut-Abgang durch den Stuhl; so bei *Medartus* de febrium causa et natura de Tertiana perniciosa ex prava humorum natura. *Torti:* Therapeutice spec: ad febres interm. L. IV. c. 4 hist. 3. *Orteschi.* Giornale di med. T. II. Venez 1763 p. 67. *Schaarschmidt.* Medicinische Nachrichten Bd. I. S. 389. *Alibert:* Traité des Fièvres interm. Vol. I. Art. 20. *Ruff* in Horn's neuem Archiv Bd. III. Hft. 2. *Auvity* im Bull. de la Facult: de med. de Paris 1811 Avril. *Puccinotti* Storia delle Febbre interm. Val. I. Ematemetica.

Die Beobachtung des Hrn. *Bonnet* hat den Dr. *Pellarin* zu Montrouge veranlasst, einen ähnlichen Fall zu veröffentlichen. In diesem Falle verlor der Kranke so viel Blut durch den Mund und den After, dass eine lange dauernde sehr beängstigende Ohnmacht eintrat. Es musste vor Allem die Circulation wieder hergestellt werden, ehe man an die Anwendung des Chinins gehen konnte. Das schwefelsaure Chinin wurde zu 1 Gramme im Klystier beigebracht und glücklicherweise behalten; durch den Mund eingeführt wurde es sofort wieder vom Magen ausgestossen. Die Magenblutung kehrte nicht wieder.

## 6. Typisches Rothlauf.

*Stössel.* Beschreibung eines über fast alle Körpertheile verbreiteten Rothlaufs. Wiener Wochenschrift. Nr. 00.

Dr. *Stössel* in Brunn beschreibt unter obiger Ueberschrift den sehr interessanten Fall eines typischen Erythems.

Am 27. December 1855, zu einer Zeit, wo Scharlach-Fälle vorkamen, klagte das 8jährige, bisher ganz gesunde Mädchen nachdem, es die Nacht ruhig geschlafen, früh beim Erwachen über stechenden Stirnkopfschmerz, Hitze in allen Körpertheilen; der um 8 Uhr gerufene Hr. Verf. fand die Haut trocken; der frequente (134—140) Puls war mitunter doppeltschlägig und die Haut des Rückens und der Lendengegend war durchaus scharlachroth, glatt, trocken, spannend und schmerzend, unter dem Fingerdruck verschwand die Röthe. Die Schleimhäute nicht afficirt; die Milz etwas vergrössert. Decoctum graminis mit nitrum. Fieber und Kopfschmerz dauerten bis gegen 6 Uhr Abends, darauf fühlte sich die Kranke wohl, verlangte zu essen, bekam aber der Verordnung gemäss nur Milch und hatte eine ganz gute Nacht.

Am 28. December Morgens 8 Uhr befand sich das Kind ganz wohl; die Röthe des Rückens hatte sich nach den seitlichen Brust- und Bauchwänden etwas ausgedehnt und die früher glatte Rückenhaut war nun dick, wie es schien mit Serum infiltrirt. Gegen 9 Uhr aber erschien ein neuer stärkerer Fiebersturm mit Kopfschmerz, Spannen und Brennen der Haut des ganzen Körpers, bedeutender Milzanschwellung und plötzlich ward nun auch die ganze Vorderfläche der Brust und des Bauchs mit Scharlachröthe überzogen. Verordnung: Acidum muriaticum und Milch-Diät. Fieber, sowie Schmerzen in Kopf und Haut dauerten bis Nachts 10 Uhr, dann folgte ruhiger Schlaf.

Am 29. December Morgens klagte die Kranke über gar nichts als Hunger. Kein Fieber, die Milz abgeschwollen, die Hautfarbe am Rücken war weniger hochroth, hatte einen Stich in's Gelbe, die Haut war hier teigig anzufühlen, nahm den Fingerdruck an; an Brust und Bauch war die Haut noch hochroth und etwas verdickt von infiltrirtem Serum. Um 10 Uhr Vormittags ein neuer Fieberanfall mit Kopfschmerz, Hautspannen und Hautbrennen, sowie starker Milzanschwellung. Und nun verbreitete sich die Röthe über die Oberarme hinauf bis zu den Ansatzpunkten der Delta-Muskel und über beide Oberschenkel, bis zu den Kniekehlen.

Der Hr. Verf. berücksichtigte nun den intermittirenden, postponirenden Typus und verordnete Chinin.

Am 30. December erschien gegen Mittag noch ein Fieberanfall, wobei der Kopfschmerz weniger heftig, die Milzanschwellung geringer war, und der nur 1 Stunde dauerte, ohne dass die Hautröthe weiter um sich griff. Die Kranke befand sich darauf wohl, es trat kein neuer Anfall ein, die Haut wurde mehr und mehr gelb und am 1. Jan. 1856 begann die Abschälung der Rückenhaut in grossen Fetzen, und bis zum 4. Januar hatten auch die andern Hautpartien in derselben Ordnung, in welcher sie befallen worden waren, sich in grossen Stücken abgeschält. Die Harnanalyse lieferte während der Krankheits-Dauer nichts Abnormes.

Der Herr Verf. meint, dieser Fall dürfte nach der Auffassung der älteren Aerzte vielleicht als ein larvirtes Wechselfieber betrachtet werden.

Dieser Zweifel hat uns sehr überrascht, denn was konnte diese Krankheit, die weder Rothlauf noch Scharlach sein konnte, welche einen typischen Verlauf machte und zur Zeit, wo andere fieberhafte Krankheiten exacerbiren, intermittirte, was konnte sie anders sein, als ein Wechselfieber mit Lokalisation des Krankheitsprozesses in der Haut? Auch liegt es nahe, dass der epidemische Genius (Scharlach) diese Lokalisation in der Haut vermittelt hat.

## C. *Folgeübel und Sumpfcachexie.*

*Thibeaud.* Des hydropisies, suites de Fièvres intermittentes et de leur traitement, specialement de l'acetate de potasse a haute dose. Bullet. de Therap. Octbr. 30. Moniteur d. Hôp. Nr. 132, 133.

*Bertet.* Faits tendent a prouver que le sulfate acide de Quinine est le veritable antidote des accidens resultant des Fièvres paludéennes de longue durée. Union med. Nr. 4.

Professor *Thibeaud* in Nantes unterscheidet eine Art von Wassersucht, welche im Gefolge langwieriger Wechselfieber auftritt und die nicht durch eine Blutstauung bedingt ist, sondern ihren Grund in einer Veränderung des Bluts hat, indem Kügelchen, Faserstoff und Eiweiss vermindet sind und das dünnflüssige Blut leicht durch die Wände der Haargefässe austreten kann. Diese Veränderung des Blutes wird durch lang dauernde Wechselfieber hervorgebracht und Oedem, Anasarka, Ascites sind die Folgen derselben. Gegen diese Art von Wassersucht hat nun der Herr Verf. das Kali aceticum wieder versucht, nachdem dieses früher so hochgehaltene Diureticum beinahe in Vergessenheit gekommen war. Er wurde zunächst durch *Desboïs* in Rochefort auf dieses Mittel aufmerksam gemacht, der es in seiner Materia medica gegen Wassersucht und Anschwellungen von Unterleibs-Eingeweiden empfiehlt, aber ausdrücklich bemerkt, dass man es in grossen Dosen geben müsse. Darauf hin hat Hr. *Thibeaud* die Terra foliata tartari zu 30 bis 40 Grammes per Tag angewendet und nach einem 7—14 tägigen Gebrauch war die Wassersucht geheilt, wie er solches durch 5 beigegebene Beobachtungen zeigt.

Dr. *Bertet* von Cercoux, welcher in einer an endemischen Wechselfiebern überreichen Gegend 15 Jahre prakticirt hat, berichtet einige veraltete Fälle von der nach lange dauernden Wechselfiebern zurückbleibenden, zuweilen auch ohne den Vorhergang von Wechselfiebern entstehenden Sumpf-Cachexie, die er alle mit dem sauren schwelfelsauren Chinin geheilt hat. Bei allen Kranken war eine bedeutende, zuweilen enorme Anschwellung der Milz, Anämie, Anasarka, mitunter auch Ascites zugegen und einer dieser Kranken hatte auch Geschwüre an den Beinen, die brandig geworden waren, und Herr *Bertet* hebt hervor, dass solche Geschwüre oft im Gefolge dieser Milzanschwellung erscheinen. Er gab täglich 60 Centigrammes saures schwefelsaures Chinin mehrere Monate hindurch und wo hochgradige Anämie zugegen war, nebenbei auch milchsaures Eisen. Die vollständige Heilung gelang in 2, 3, 4, und in einem Fall erst in 6 Monaten. Diesen letzteren Fall wollen wir, des Beispiels wegen hier mittheilen.

*Susseau* im Dorfe Bonnet bei Montguyon war seit 10 Jahren krank; sein Teint szhmutzig, erdfahl, grünlich, seine Augen käsig; er hat allgemeines Anasarka und sehr erschwerte Respiration; er kann nicht gehen, ohne dass sich das heftigste Herzklopfen einstellt, welches ihn sofort zum Stillstehen zwingt. Auf dem linken Bein hat er ein rundes, stinkendes, gangränöses aber noch oberflächliches Geschwür. Die Milz füllt den ganzen Unterleib und einen Theil der Brust aus: sie reicht von der linken vierten Rippe herab bis zum Grund der Fossa iliaca und der Quere nach von der rechten Flanke bis zur linken Seite der Wirbelsäule, welche sie noch überragt. Das Herz ist durch die Milz nach oben und rechts gedrängt, man fühlt es rechts vom Sternum schlagen. Dieser Zustand wurde in 6 Monaten vollkommen geheilt. Der Kranke bekam in der Regel 60, und nur ausnahmsweise 80 Centigrammes saures schwefelsaures Chinin des Tags und nebenbei etwas milchsaures Eisen. Er hat im Gan-

zen 60 Grammes saures schwefelsaures Chinin verbraucht. Das Beingeschwür, welches blos mit Cerat bedeckt wurde, war schon 14 Tage nach Beginn der Behandlung geheit.

## VII. Malaria-Krankheiten.

### *Gelbfieber.*

*Bennet Dowler.* Tableau of the Yellow Fever of 1853 with topographical, chronological and historical sketches of die epidemis of New-Orleans since cheir Origin in 1795. New-Orleans 1854.

*H. D. Bucley.* Appearance and Progress of Yellow-Fever in the Port of New-York in 1856. New-York. medic. Times Sept.

*Daniel Blair.* Report of the recent Yellow-Fever Epidemic of Britisch Guiana. London churchill 1856. p. 91 in 8⁰.

*J. D. Bryant.* On the Fpidemic of Yellow-Fever in Norfolk and Portsmouth, Virginia, during the Summer and Fall of 1854. The American Journ. of med.-scienc. April.

*J. L. Dawson.* Report of the Cases of Yellow-Fever which have occurred in Charleston and on Shipboard in the Harbour during the Summer of 1856. Charleston med. Journ. Sept.

*Dumontier.* Das gelbe Fieber in Süd-Amerika. *Virchow*'s Archiv Bd. X. 194.

*Richard Arnold.* Upon the relations of Bilious and Yellow-Fever. Southern med. and Surg. Journ. 1855. Sept.

*Sénard.* Renseignements instructifs sur les effets de l'inoculation preservative de la Fièvre jaune pratiquée à la Havane. Rev. med. Juin 15.

*Jaimes Laird.* Turpentine in Yellow-Fever. Med. Times. Januar.

Wir kommen auf das früher übersehene Buch von Dr. *Bennet Dowler* zurück, weil es Thatsachen enthält, welche für die Aetiologie des Gelbfiebers von Wichtigkeit sind. Herr *Dowler* beschreibt die Gelbfieber-Epidemie von 1853 in New-Orleans, schickt aber die Geschichte der früheren Epidemien voraus und da stossen wir auf nachstehende Thatsachen:

Man nimmt gewöhnlich an, dass New-Orleans, die Inseln des mexikanischen Meerbusens und die Missisipimündungen die Hauptheerde und Ausgangspunkte des Gelbfiebers seien; aber der Hr. Verf. weist nach, dass diese Krankheit früher mehr in den nordöstlichen Gegenden von Amerika erschien als in den südlichen. Die Stadt Boston wurde schon 1691, 1693, dann 1795 vom Gelbfieber verwüstet; New-York wurde 1702, 1743, 1748, 1762, 1791, 1793, 1795 von dieser Krankheit heimgesucht; Philadelphia hatte 1699, 1732, 1741, 1742, 1743, 1744, 1747, 1762, 1793, 1794 seine Epidemien; Norfolk in Virginien litt 1747, 1795; New-Haven in Connecticut bekam die Krankheit 1743 und 1794; Providence auf Rhode-Island 1797; Baltimore 1794, 1795. In Europa epidemisirte das Gelbfieber zu Cadix 1705, 1731, 1733, 1734, 1744, 1764.

An den Mündungen des Missisipi erschien das Gelbfieber zum erstenmal 1702 zu Biloxi, welches ein seit 1699 erbautes französisches Fort war, und wo sich die Krankheit erst 1796 wieder zeigte. In New-Orleans selbst, welches 1718 gegründet wurde, bestanden bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts die besten Gesundheitsverhältnisse und *Lind*, einer der Vertheidiger der Theorie von dem Sumpfmiasma sagt, dass die mitten in Sümpfen lebenden Einwohner von New-Orleans durch die Sümpfe gar nicht litten. Im Jahre 1791 kamen einige sporadische Fälle von Gelbfieber in dieser Stadt zur Beobachtung und 1796 brach die erste Epidemie dort aus. Von nun an zeigte sich alle Jahre eine gewisse Zahl von Gelbfieber-Fällen, die Krankheit war endemisch geworden, machte von Zeit zu Zeit kleine Epidemien, bis sie in der Epidemie von 1853 nicht weniger als 7782 Personen tödtete. In demselben Jahre herrschte das Gelbfieber noch in 6 Staaten, nämlich in den Floridas, in Alabama, Louisiana, Missisipi, Arkansas und Texas. Dieses grosse Gebiet zeigt die verschiedensten geologischen Verhältnisse, Alluvium, Diluvium, tertiäre Formationen, Thäler, trockene Flächen, Hochebenen, wellenförmige Hügel, Nadelhölzer, Seen, Prairien, Sümpfe, überschwemmte Gegenden. Das mexikanische Meer bespült beinahe alle diese Staaten in dem Theil ihrer Ufer, der sich von der Mündung des Rio del Norte gegen Florida erstreckt. Die hochgelegene Zone, welche an die Seeen Pontchartrin und Maurepas grenzt, wurde ebenso heimgesucht, wie die sumpfigen und niedrigen Gegenden von Louisiana. So holte die Krankheit eben so viele Opfer zu Madisonville, Mandeville, Louisbourg und Corvington, wie in Baton-Rouge, Clinton, Port-Hudson, Jackson, Bayou-Sara, Saint-Francisville, Fort Adams, Natchez, Grand-Gulf, Yazoo, Vicksbourg. Im Jahre 1857 wurden Orte befallen, von welchen *Drake* behauptet hatte, dass sie dem Gelbfieber unzugänglich seien.

Dr. *Buckley* hat über das Erscheinen und die Verbreitung des Gelbfiebers im Sommer 1856 im Hafen von New-York einen Bericht geliefert, welcher aus ätiologischen Gründen beachtet werden muss. In den Monaten Juni und Juli kamen nämlich 30 Schiffe von verschiedenen west-indischen Häfen in New-York an, welche alle Gelb-Fieberkranke an Bord hatten. Diese Kranken wurden in's Marine-Hospital in Quarantaine gebracht. Allmälig erkrankten circa 50 Lichter-Schiffer und andere Arbeiter, welche mit dem Ausladen der inficirten Schiffe beschäftigt waren, es erkrankten ferner 18 ständige Bewohner der Quarantaine-Anstalt, in deren Nähe die inficirten Schiffe vor Anker lagen, es erkrankten aber auch noch mehrere Personen, welche am Ufer in der Nähe des Wassers wohnten, und es wird be-

hauptet, dass keine Erkrankung weiter als 50 Ruthen von Wasser entfernt vorkam. Die ganze Zahl der Kranken war folgende. Im Marine-Hospital lagen 151 Kranke, welche sich folgendermassen vertheilten. Ein Theil, und zwar der grössere, war mit den inficirten Schiffen gekommen; circa 50 waren mit dem Ausladen der Schiffe beschäftigt gewesen; 18 waren ständige Bewohner der Quarantaine Anstalt, und mehrere waren aus der Stadt hergeschafft worden, man konnte aber von ihnen, da sie im Sterben oder im Delirium lagen, nichts über die Quelle ihrer Krankheit erfahren; sie sollen aber alle am Wasser gewohnt haben. Ausser diesen 151 Kranken des Spitals kamen noch 73 Fälle in Fort Hamilton, Village of Fort Hamilton, Yellow Hook, Gowanus und Red Hook, welche Plätze alle dicht am Wasser liegen, vor. Die Krankheit hat sich sohin nicht vom Ufer entfernt, aber sie hat zum Theil Menschen getroffen und getödtet, welche mit dem inficirten Schiffe nicht in unmittelbare Berührung gekommen waren.

Im Hafen von New-York kamen seit 1799 (mit Ausnahme der Jahre 1811, 1812, 1813, 1814, 1831, 1836, 1837, 1840, 1841, 1842, 1845, 1849, 1850, 1851), jährlich Fälle von Gelbfieber vor. Die Zahl derselben schwankte in der Regel zwischen 1 und 44, nur im Jahr 1799 gab es 141, 1822 gab es 105 Fälle.

Herr *Blair*, seit 1835 Oberwundarzt von British Guiana und Arzt des allgemeinen Kolonie-Hospitals, sowie des Demerara Matrosen-Spitals, welcher eine reiche Gelegenheit zur Beobachtung des Gelbfiebers hatte, und welcher bereits ein Buch über das Gelbfieber zu Georgetown von 1837 bis 1842 geschrieben, hat nun einen Bericht über die Epidemie von 1855 geliefert und in demselben eine vollständige Beschreibung des Gelbfiebers gegeben. Das meiste was der Herr Verf. vorbringt ist bekannt und wir wollen daher nur einige ihm angehörende Behauptungen hervorheben. Das Gelbfieber kommt im milderen Grade und sporadisch in West-Indien beinahe immer vor und nur von Zeit zu Zeit macht es heftige Epidemieen, wo es sich aber innerhalb gewisser Grenzen hält, so dass man an den Einfluss gewisser atmosphärischer Störungen glauben mögte, ausserhalb welcher die Krankheit nicht gedeihen kann. Zur Zeit von solchen Epidemieen verschwinden nicht nur die Wechselfieber und deren Folgen, sondern Pneumonien, Brustfell-Entzündungen, Variolen und andere Krankheiten gehen oft in's Gelbfieber über und lange bestandne chronische Krankheiten enden plötzlich unter schwarzem Erbrechen tödtlich, ohne dass eine Fieberbewegung vorherging.

Als wesentliche Symptome dieser Krankheit bezeichnet der Hr. Verfasser supraorbital Kopfschmerz, Rückenschmerz, Magenübelkeit, Erbrechen, ein Gefühl von Hitze und Durst, Halsweh, Dysphagie, punktirte Zunge und besonders eine specifische Reizung der Capillarität, welche sich durch eine Röthe offenbart, die eine Zone über den Augen bildet und für das Gelbfieber so charakteristisch sein soll wie der fuligunöse Beleg für den Typhus.

Das Gelbfieber ist nach Herrn *Blair* nicht contagiös und die Ursache desselben soll ein scharfes, wahrscheinlich organisches Gift sein.

Der Hr. Verf. behauptet, wenn man im Vorbotenstadium oder bald nach Ausbruch der Krankheit 20 Gran Calomel mit 24 Gran Chinin und 6 Stunden später 3 Unzen Ricinusöl gebe, so werde man unter 10 Fällen 9 mal die Krankheit coupiren. (Leider waren andere Aerzte mit grossen Dosen von Calomel und Chinin im Beginne der Krankheit gegeben nicht so glücklich.)

Dr. *Bryant* berichtet über die fürchterliche Gelbfieber-Epidemie, welche im Sommer und Herbst 1855 in den nahe an der Mündung des Elisabethflusses gelegenen Städten Norfolk und Portsmouth in Virginien geherrscht und circa 45 Procent der nicht geflohenen Einwohner getödtet hat. Norfolk zählt nämlich 16,000 und Portsmouth 11,000 Einwohner; von diesen waren aber nach Ausbruch der Epidemie so viel geflohen, dass in beiden Städten zusammen circa 9000 Einwohner blieben, von denen wenigstens 4000 starben.

Für die Aetiologie, pathologische Anatomie und Pathologie des Gelbfiebers hat der Herr Verf. nichts neues beigebracht, aber in Bezug auf den Verlauf desselben hat er erhebenswerthe Mittheilungen gemacht. Man nimmt gewöhnlich an, dass das Gelbfieber 3 oder 4 Tage nach dem Ausbruch eine täuschende Remission macht, dass aber dann, ohne dass das Fieber wiederkehrt, die Krankheit durch fortschreitende Zersetzung und Erschöpfung sich ihrem schlimmen Ausgang nähert. Dieses war bei der vorliegendee Epidemie nicht der Fall: in den lethal endenden Fällen trat keine Remission ein, und wo ein Nachlass der Krankheit bemerklich wurde, durfte man auf eine glückliche Wendung hoffen, wenn nicht durch äussere Einflüsse ein Rückfall herbeigeführt wurde. In den lethalen Fällen erscheinen nicht blos Petechien und Vibices auf der Haut, sondern es zeigten sich auch oft Blutungen aus allen Schleimhäuten: aus den Ohren, aus der Nase, aus dem Mund, aus dem Hals, aus dem Magen, aus den Därmen, aus den Nieren und Harngängen, aus dem Rectum, aus der Vagina.

Im letzten Stadium erschienen Delirien in allen Formen vom stillen bis zum wüthenden Delirium, oder der Kranke lag in Stupor.

Die gelbe Farbe, welche zuweilen während des ganzen Krankheitsverlaufs vermisst wurde, zeigte immer eine heftige Erkrankung an, war

aber kein fatales Symptom. Ein schlimmeres Zeichen war das schwarze Erbrechen; dasselbe zeigte sich bei 500 Kranken und von diesen kamen nur 4 mit dem Leben davon. Ein noch schlimmeres Zeichen war die Unterdrückung des Harns: diese wurde bei ohngefähr 400 Kranken (16 Procent) beobachtet, und von diesen nur ein einziger gerettet. Auch *Pennell* sagt (bei Dr. *la Roche*), dass bei der Epidemie zu Rio Janeiro 1850, wo 80 Procent der Gestorbenen an Unterdrückung des Harns gelitten, nur ein Kranker trotz dieser Erscheinung durchgekommen sei. Dr. *Wragg* dagegen sah die Unterdrückung des Harns 15 mal schon im *ersten Stadium* der Krankheit auftreten und 3 von diesen 15 Kranken genesen.

Die Therapie dürfen wir wohl bei solchen traurigen Folgen übergehen; nur das wollen wir bemerken, dass das schwefelsaure Chinin selbst in den grössten Dosen keine besondere oder gar specifische Heilkraft gezeigt hat, und dass es nach dem Hrn. Verf. nur als Tonicum in schwachen Dosen nützlich ist.

Bei der kleinen Gelbfieber-Epidemie in der Stadt und im Hafen von Charleston, welche im Ganzen 47 Krankheits- und 13 Todesfälle ergab, konnte von einer Einschleppung nicht die Rede sein, da Leute auf Schiffen erkrankten, die von England angekommen waren, ohne sich einer Contagion ausgesetzt zu haben, und da anderseits Leute in der Stadt erkrankten, die keine Ansteckungs-Gelegenheit bestanden hatten.

Dr. *Dumontier* behauptet die Contagiosität des Gelbfiebers, nimmt die Quarantainen in Schutz und klagt Diejenigen, welche anderer Ansicht sind, vorgefasster Meinungen an. Als Beweissgründe führt er ein Paar Stellen aus Berichten von Regierungspräsidenten an.

Professor *Arnold* in Savannha spricht die Ueberzeugung aus, dass das Gelbfieber nicht ein höherer Grad des biliösen Fiebers, sondern eine Krankheit sui generis sei. Er läugnet die Contagiosität des Gelbfiebers auf das entschiedenste und sagt in den Jahren 1820 und 1854 seien die Einwohner von Savannah hundertweise in benachbarte Dörfer oder Städte geflohen und es sei nicht ein einziges Mal die Krankheit durch die Flüchtlinge verschleppt worden. Er führt noch andere Fälle an, welche gegen die Contagiosität dieser Krankheit sprechen und sagt, das Gelbfieber sei eine Städtekrankheit, entstehe nie in feuchter Malaria wo Gallenfieber hausen, habe aber so scharfe örtliche Grenzen, dass seine Ursache $^1/_4$ Meile von seinem Krankheitsherd ganz unschädlich sei.

Dr. *Senard* berichtet über die Erfolge der von Dr. *v. Humbold* auf Cuba vorgenommenen Impfungen als Schutzmittel gegen das Gelbfieber: Dr. *Bery* kam mit der Brick „Le Meleagre“ in die Hauptstadt von Cuba 6 Monate nach dem Abgang der von *Martinique* dahin gesandten französischen Commission und zog hier folgende Nachrichten ein: auf der spanischen Fregatte Cortés waren 90 nach *Humbold*'s Methode geimpfte Personen am Gelbfieber gestorben; in Spitälern wenigstens 200, und im Spital des Dr. *Belot* sah er selbst 15 am Gelbfieber darnieder liegende Kranken, die gleichfalls früher geimpft worden waren. Ausserdem hat sich in zahlreichen Versuchen ergeben, dass Impfungen mit den Stoffen einer faulen Leber, auf welche das Gift des fraglichen Reptils nicht eingewirkt hatte, dieselben Zufälle hervorbrachten, wie die Impfungen mit der vergifteten und darauf gefaulten Leber.

Der Schiffs-Chirurg, Herr *Laird* kommt auf die gute Wirkung des Terpentin-Oels beim Gelbfieber zurück und bemerkt, dass Copland allerdings das Terpentin-Oel gegen diese Krankheit, aber in grossen Dosen empfohlen habe, dass *Gilbert King* dagegen dieses flüchtige Oel in kleinen Gaben zu 20 Tropfen alle 2 Stunden schon vom Beginn der Krankheit an gegeben und nur im Stadium der Erschöpfung und des schwarzen Erbrechens zu stärkeren Dosen gegriffen habe. Hr. *Laird* versichert, dass Dr. *King* während der Epidemie zu Bermuda 1843 dieses Mittel in beiläufig 800 Fällen angewendet und dass er selbst dieses Oel bei der Epidemie an Bord der Medea 1854 als Hauptmittel benützt habe. Während er aber die Heilwirkung des Terpentin-Oels verbürgt, gesteht er auch ein, dass es in manchen Fällen den Dienst versagt und selbst seine gewöhnliche Wirkung auf Haut und Nieren vermissen lässt. Seine neuesten Beobachtungen haben ihn zu der Meinung geführt, dass die Wirkung des Terpentin-Oels um so zuverlässiger sei, wenn man dasselbe durch einige Dosen Calomel zu 3—5 Gr. unterstütze. Das Calomel soll eine depuratorische Wirkung auf die Leber üben, welche beinahe constant beim Gelbfieber afficirt sei, wenn auch nicht in entzündlicher Weise. In einem tödtlichen Fall des Gelbfiebers im Juli 1855, bei welchem schwarzes Erbrechen und eine gelbe Färbung der Haut zugegen war, fand er die Leber rehfarbig und zerreiblich, und im Harn sowie in dem im Schädel ergossenen Serum entdeckte er Galle. Der Herr Verf. hat überhaupt 40 Gelbfieber-Leichen untersucht und in 34 derselben hat er die Leber hyperämisch, rehfarbig und zerreiblich und sonst anomal gefunden. Die gelbe Färbung der Haut in dieser Krankheit hat allerdings ihren Grund grossen Theils in dem Austritt von zersetzten Blut aus den Haargefässen, aber die Galle ist nach seiner Ueberzeugung bei Hervorbringung dieser Farbe ebenfalls betheiligt.

Herr *Laird* erkennt endlich im Chinin ein wichtiges Mittel gegen die tropischen Fieber,

leider aber seien die Indicationen und die Dosen dieses Mittels noch gar nicht fixirt.

## VIII. Typhen.

### *A. Ueber Typhen in Genere.*

*Griesinger.* Typhus und typhoïde Fieber. In *Virchow*'s specieller Pathol. Bd. II. S. 86.

*Magnus Huss.* Statistik und Behandlung des Typhus und Typhoïd-Fiebers. Aus dem Schwedischen von *Gerh. von dem Busch.* Bremen 1856. XII. u. 227 S. in mittlerem Octav.

*Th. Peucok.* On the Varieties of continued Fèver etc. Med. Times July, August, September. Ist auch in einem Separatabdruck in 16⁰ ohne Angabe des Druckorts und des Jahres erschienen.

Auszug aus dem Bericht der Medizinal-Angelegenheiten über das Medizinalwesen des Cantons Zürich im Jahre 1854. Schweizer Zeitschrift S. 162.

*Bernhuber.* Die Typhus-Epidemie während der Monate Juni und Juli 1856 in Passau. Aerztl. Intell.-Blatt Nr. 37.

*Kunst.* Amtlicher Bericht vom Jahre 1854. Aerztl. Intell.-Bl. 7 u. 9.

*Tholozan.* Recherches sur les maladies de l'armée d'Orient pendant l'hiver de 1854 à 1855. Bull. de l'Acad. de Med. Sept. 30.

*Mouchet.* Du Typhus et de la Fièvre typhoïde. Revue med. Août 31.

*H. Haspel.* Rapport sur les Maladies qui ont sévi sur l'armée d'Orient pendant les mois d'Octobre, Novembre, Decembre 1855 et Janvier 1856. Gaz. med. de Paris. Nr. 16, 17, 18. Enthält detailirte Vergleichungen zwischen exanthematischem und Ileotyphus.

*Thomas Addis Emmet.* On Oedema Glottidis resulting from Typhus Fever. The American. Journ of the med. sciences July.

Die Zahl derjenigen Aerzte, welche eine Reihe von Krankheiten unter dem generischen Begriff Typhen zusammenfassen, hat sich in neuerer Zeit sehr gemehrt, und es ist jetzt erlaubt, von einer Familie oder Gattung Typhus zu sprechen, was zu jener Zeit, als wir nach *Schönlein*'s Vorgang diese Krankheitsfamilie zu beschreiben versuchten von jenen Herren, die sich die exacten katexogen nennen, sehr übel aufgenommen wurde. Man wird durch diese Aenderung in der Meinung so mancher Aerzte zunächst zu der Frage gedrängt, ob etwa die neuere Medicin sichere Merkmale aufgefunden habe, wodurch das typhöse Princip sich als solches charakterisirt, so dass wir jetzt einen wissenschaftlichen Anhalt für die theoretische und praktische Diagnose der durch dieses Princip bedingten Krankheiten haben. Leider müssen wir diese Frage verneinen: unsere Kenntniss vom Gattungs-Charakter der Typhen ist seit dem Jahre 1835 auch nicht um einen Schritt gefördert worden, ja, abgesehen von den historischen Forschungen des Dr. *Hirsch,* wissen wir keinen Arzt zu nennen, der nach uns auch nur den Versuch gemacht hätte, die wissenschaftliche Diagnose der Gattung Typhus zu studiren. In diesem Jahre hat der einzige *Griesinger* einen solchen Versuch gemacht, und wenn derselbe nicht ganz gelungen sein sollte, so liegt wahrlich die Schuld nicht an ihm.

Prof. *Griesinger* erkennt an, dass es eine Reihe von Krankheiten gibt, welche nahe mit einander verwandt sind, und da mehrere dieser Krankheiten längst unter dem Namen Typhus bekannt sind, so wird diese ganze Krankheits-Gattung gleichfalls Typhus genannt. Die Eigenschaften, welche diese Krankheiten mit einander gemein haben, sind nach ihm I. die Aetiologie: alle Typhen entstehen auf dem Wege der Infection, durch palpable Miasmen, und verbreiten sich durch Contagien. II. Gewisse Veränderungen des Blutes und der Secreta, charakteristische Störungen in der Nervenfunction und zum Theil auch anatomisch nachweisbare Lokal-Leiden. III. In symptomatischer Beziehung gewisse auffallende, anatomisch nicht zu begründende, vorderhand also auf noch unbekannte Ernährungs-Anomalien zu beziehende oder bloss funktionelle Störungen in den Actionen der Nerven und ihrer Central-Organe; eine Neigung zu Exanthemen und ein cyklischer Verlauf. Wenn man aber auf eine wissenschaftliche Untersuchung dieser 3 Merkmale der Typhen eingehen wollte, so würden dieselben zu etwas nebelhaften Gebilden werden, die sich nirgends und auf keine Weise festhalten lassen. Wir haben noch nicht das Material, um eine solche Krankheits-Gattung auf dem Boden der exacten Medizin aufzustellen, aber der Gesammt-Eindruck der hieher gehörigen Krankheiten und ihrer Entstehung und Verbreitung ist ein solcher, dass wir mehr durch Kunst-Instinkt als in Folge einer klaren Anschauung eine solche Krankheits-Gattung oder Familie anerkennen. Diese wissenschaftliche Haltlosigkeit zeigt sich auch schon dadurch, dass die Schriftsteller über den Umfang dieser Krankheits-Gattung sehr uneinig sind: so haben wir selbst seit länger als einem Decennium die epidemische Cerebro-Spinal-Meningitis als eine Typhus-Species oder Form erkannt und sehr achtbare Autoritäten haben in letzteren Jahren diese Meinung adoptirt; Herr *Griesinger* dagegen sagt, „die epidemische Meningitis darf man nach unseren heutigen Begriffen durchaus nicht zu den typhösen Leiden rechnen.“ Aber Gründe für diese Erklärung vermag er nicht anzugeben, alle die Merkmale, welche er für die Typhen vindicirt, finden sich bei dem Cerebro-Spinal-Typhus; so haben die Franzosen seit 30 Jahren den sogenannten Hospitalbrand als Wundtyphus bezeichnet, Herr *Griesinger* aber übergeht denselben mit Stillschweigen; so erblicken wir in gewissen Dysenterien, namentlich in jenen, die

im Gefolge des exanthematischen Typhus auftreten, eine Typhusform, einen Typhus des Rectums und Colon's; Herr *Griesinger* scheint diese Ansicht nicht zu theilen, er spricht nicht von einer typhösen Ruhr, wenn er auch dysenterische Processe als ein sehr häufiges Vorkommniss bei einer seiner Typhus-Species beschreibt; wir haben den Garotillo und die Angina maligna als Typhus-Arten dargestellt; Herr *Griesinger* übergeht dieselben mit Stillschweigen.

Wir sagen dies Alles gewiss nicht um Herrn *Griesinger* zu tadeln, sondern um zu zeigen, dass die Nosologie der Typhen noch keinen festen wissenschaftlichen Halt hat. Wissen wir ja zur Stunde noch nicht einmal, in welchen Verhältnissen der croupöse und der dyphteritische Process oder das markige Infiltrat zu der Typhus-Krankheit steht. Jedenfalls hat aber Hr. *Griesinger* Recht, wenn er bei der Charakteristik dieser Krankheitsgattung vor Allem die Aetiologie berücksichtigt und die pathologische Anatomie und Symptomatologie mit zu Hülfe nimmt. Den Eintheilungsgrund der Typhusarten nimmt Herr *Griesinger* wohl mit Recht von der verschiedenen Localisation der Krankheit, bemerkt aber, dass dazu nur primäre Localleiden und nicht secundäre Affectionen und Folge-Krankheiten gewählt werden dürfen. Demnach unterscheidet er vom Standpunkt der anatomischen Auffassung:

I. Typhen bei welchen primäre innere Lokalisationen fehlen oder blos in katarrhalischen oder Congestivzuständen bestehen. Solche sind 1) die Febricula mit ganz inconstanter oder in blosem Katarrh bestehender Localisation; 2) der exanthematische Typhus, in Bezug auf innere Localisation dem vorigen gleich, aber mit starker Hauterkrankung; 3) die Febris recurrens mit zwar inconstanter, aber doch vorwiegend die Milz treffender Local-Affection.

II. Typhen mit schwerer und mehr charakteristischer Localisation. Solche sind: 1) der Ileotyphus mit überwiegender und charakteristischer Erkrankung der *Peyer*'schen und Mesenterialdrüsen; 2) das biliöse Typhoid mit sehr multipler Localisation aber überwiegender Affection der Milz, namentlich der *Malpigh*'schen Körper derselben; 3) die Pest mit überwiegender Affection der peripheren Lymphdrüsen, der Retroperitoneal-Drüsen.

Da aber die Febricula dem Hrn. Verf. als der leichteste Grad des exanthematischen oder des Ileotyphus und die Febris recurrens als ein leichterer Grad des biliösen Typhoids erscheinen, so erkennt er vom ätiologischen Standpunkt aus nur 4 Arten des Typhus, nämlich den exanthematischen Typhus, den Ileotyphus, das biliöse Typhoid mit der Febris recurrens, welche beide nach dem Hrn. Verf. eine offenbare Verwandtschaft zur Intermittens haben, und die Pest.

Diese Unterscheidung macht er deshalb vom ätiologischen Standpunkte aus, weil er annimmt, dass diese 4 Typhusarten nicht blos durch die verschiedene Localisation der Krankheit und nicht durch eine blose Modification einer und derselben Krankheitsursache, sondern durch eine specifische Verschiedenheit der Miasmen und Contagien, durch welche sie erzeugt werden, von einander verschieden seien. Er gesteht aber zu, dass die Annahme specifisch differenter Ursachen für die verschiedenen Typhusformen noch Spielraum für den Zweifel lasse und keinen nach allen Seiten stringenten Beweis gestatte. Wir brauchen kaum zu bemerken, dass die bei weitem grössere Zahl der Aerzte die verschiedenen Typhusarten nur aus einer Modification der Typhusursache hervorgehen lässt.

Diese Modificationen würden für uns etwas begreiflicher erscheinen, wenn unsere Beobachtungen zu dem Resultat führen sollten, dass die Typhusursache kein einfaches Ding ist, sondern dass bei der Genese dieser Krankheiten ein Complex von Einflüssen thätig ist. Man klagt ziemlich allgemein gewisse putride Stoffe als Ursachen des Typhus an, und es fällt in der That nicht schwer, dieselben bei allen Typhus-Epidemien nachzuweisen, seien es Emanationen von Leichenhöfen, seien es Emanationen lebender, gedrängt beisammen wohnender Menschen*); aber eben so gewiss kommen solche Emanationen oft vor, ohne dass sich Typhen zeigten; es muss also neben den putriden Stoffen noch ein anderer Einfluss mitwirken um Typhen zu erzeugen und dieser Einfluss ist wahrscheinlich ein sogenanntes Miasma. Endlich scheinen auch Temperaturen und Jahreszeiten dabei von Einfluss zu sein.

Auf das was Herr *Griesinger* bei den einzelnen Typhusarten vorträgt, kommen wir bei den einzelnen Typhusspecies zurück.

Prof. *Huss* in Stockholm hat von 1840 bis 1851 inclus. sohin in 12 Jahren 3186 Fälle von Typhus beobachtet. In den Jahren 1842, 1846 und 1854 herrschte der Typhus in Stockholm endemisch, er begann je im November oder December des vorhergehenden Jahres und dauerte bis in den Sommer des bezeichneten Jahres. Die Zahlen der in's Spital aufgenommenen Typhuskranken waren in diesen 3 Jahren 443, 518 und 443. In jedem der übrigen 12 Jahre kamen Typhuskranke vor, die Zahl derselben wechselte aber zwischen 66 und 326, meistens betrug sie beiläufig 200.

Demnach kommt der Typhus (der exanthemathische und abdominelle) in Stockholm ende-

*) Den exanthematischen Typhus hat man daher längst als Hospital-, Kerker- oder Schiffs-Fieber bezeichnet, den Ileotyphus darf man mit gleichem Recht Kasern-Fieber heissen. *E.*

misch vor und macht alle 4 bis 5 Jahre ziemlich starke Epidemien. Diese Beobachtungen nun hat Prof. *Huss* zu seiner statistischen Arbeit benützt und er macht wiederholt darauf aufmerksam, dass Alles was er vom Typhus sage, zunächst nur von dem Typhus gelte, wie er in Schweden auftritt.

Das Buch zerfällt in drei Theile. Der erste Theil zieht Vergleiche zwischen dem exanthemathischen und dem abdominalen Typhus, der zweite Theil gibt statistische Tabellen über das Vorkommen des Typhus und seine Mortalität, und über die Symptome desselben; der dritte Theil endlich enthält die Statistik der Behandlung.

Aus Gründen, die sich weiter unten ergeben, wird uns vorherrschend der erste Theil beschäftigen. Der Hr. Verf. erkennt eine Reihe von Krankheiten als Typhen an und spricht vom exanthematischen, abdominellen, bronchialen, cerebralen, cerebro-spinalen und Bubonen Typhus. Da aber der Pneumo-Typhus, wie Hr. Verfasser sagt, nicht isolirt, sondern nur in Verbindung mit dem exanthematischen oder abdominellen Typhus auftritt, da er ferner vom Cerebral-Typhus nur ein paar Fälle, den Cerebro-Spinal-Typhus aber gar nicht gesehen hat, so hat er nur den exanthematischen und den abdominellen Typhus zum Gegenstand seiner Beobachtungen gemacht.

Eine Pathologie und Aetiologie der Typhen in Genere hat Hr. *Huss* nicht beabsichtigt, er sagt nur in der Einleitung zum dritten Theil seines Buchs „das primitive Moment des Typhus-Processes, soweit dasselbe für unsere Auffassung zugänglich ist, scheint in einer eigenartigen Veränderung des Blutes zu liegen. Die chemischen Charaktere dieser Veränderung sind: verminderter Gehalt an Fibrin und vermehrter Gehalt an verschiedenen anorganischen Salzen, besonders an kohlensaurem Natron. Diese Veränderung des Bluts entsteht in Folge eines im Organismus aufgenommenen fremdartigen Stoffes, bisweilen eines Miasma, bisweilen eines Contagiums, bisweilen eines wirklichen Gifts (faulenden Wassers, faulender Nahrungsmittel). Dieser fremdartige Stoff, welcher vermittelst der Respiration oder vermittelst der Digestion aufgenommen worden ist, ist es, welcher das Blut sowohl chemisch als vital verändert, weshalb man auch diejenigen Krankheiten, welche auf diese Weise entstehen, zymotische nennt. Es ist aber eine gewisse Menge dieses fremdartigen Stoffes zur Hervorrufung des Typhus-Processes nöthig, die wahrscheinlich für die verschiedenen Subjecte nach ihrer verschiedenen Receptivität verschieden ist.“

Was nun den Petechial- und den Abdominal-Typhus betrifft, so betrachtet Hr. *Huss* dieselben als verschiedene Formen oder Modificationen eines und desselben Krankheitswesens, ja er nimmt an, dass dasselbe Contagium zu derselben Zeit bei einem Menschen exanthematischen Typhus, bei einem andern Abdominal-Typhus erzeugen könne. Diese seine Meinung unterstützt er durch gewichtige Gründe und diese sind: 1) Hinsichtlich des Vorkommens: es gibt viele Epidemien, und Hr. *Huss* hat deren zwei beobachtet (die von 1842 und die von 1846), welche mit dem exanthematischen Typhus beginnen und mit dem Abdominal-Typhus enden, nachdem sich im Verlauf der Epidemie verschiedene Uebergangsformen gebildet haben.*) Ausserdem sieht man häufig beide Typhusarten gleichzeitig. 2) Hinsichtlich der Symptome: die exquisiten Fälle vom exanthematischen Typhus und jene vom Abdominal-Typhus sind sehr leicht von einander zu unterscheiden, aber es gibt Zwischenformen mit den Symptomen von beiden Arten, bei denen sohin die Diagnose schwer, mitunter selbst unmöglich wird: man kann nicht mehr bestimmen, ob man exanthemathischen Typhus oder Abdominal-Typhus vor sich hat. Ferner: Manche Kranke bieten alle Symptome des exanthematischen Typhus (aber nur in mässigem Grade) und bei der Section findet man die bekannten typhösen Veränderänderungen im Ileum**); anderseits gibt es Fälle, welche alle Symptome des Abdominal-Typhus zeigen, aber in der Leiche keine Infiltrationen und Verschwärungen der Darmdrüsen auffinden lassen. 3) Hinsichtlich der Genese und Verbreitung: während der Epidemien von 1842 und 1846 bildete sich im Spital ein Contagium oder Nosocomial-Miasma, wodurch einer oder der andere von den übrigen Kranken, sowie vom Wärterpersonale und von den Studirenden ergriffen wurde, aber einige von den so entstandenen Fällen hatten die exanthematische, andere die abdominale Form. In der Gensdarmerie-Kaserne erkrankten von 250 Mann innerhalb 6 Wochen 64. Obgleich alle diese Leute ganz unter denselben Verhältnissen lebten, unter der Einwirkung derselben ätiologischen Einflüsse standen und alle im Alter von 20—40 Jahren waren, so trat die Krankheit dennoch bei einem

*) Ein Referent der Wiener Wochenschrift sagt, dass solche Beobachtungen auch in Wien gemacht worden seien. Der umgekehrte Fall, dass eine Epidemie mit Abdominal-Typhus beginnt und mit exanthematischem Typhus endet, soll nicht vorgekommen sein.

**) Der Hr. Verf. tadelt es sehr, dass manche Aerzte solche Fälle als Abdominal-Typhus bezeichnen, aber wir würden es noch strenger tadeln, wenn man sie anders bezeichnen wollte, denn wenn die Oertlichkeit des Krankheitsherdes (örtliches Leiden) den Namen einer Krankheitsspecies geliefert hat, da entscheidet auch das Vorhandensein oder Fehlen dieses örtlichen Leidens die Frage ob ein gegebener Fall diesen Namen verdiene oder nicht. Man kann eine Variola sine Variolis anerkennen, aber ein Abdominal-Typhus ohne typhöse Veränderungen des Krummdarms darf man nur in sofern annehmen, wenn der Kranke so schnell starb, dass die Infiltration der Darmdrüsen nicht zu Stande kommen konnte.

Theil derselben als deutlicher exanthematischer Typhus, bei einem andern Theil als eben so deutlicher Abdominaltyphus und bei einem dritten Theil als Zwischenform zwischen beiden auf. — In dem Hause eines Tischlers sah der Hr. Verf. in der Zeit von 14 Tagen 17 Fälle von Typhus, von diesen zeigten 10 die Symptome des exanthematischen und 7 die Symptome des abdominalen Typhus. — Ein Mann war, den Symptomen nach zu urtheilen, am exanthematischen Typhus gestorben. Der Bruder des Verstorbenen zog mit seiner Frau in die Wohnung desselben und gebrauchte seine Kleidungsstücke, ohne sie zuvor gereinigt und ausgelüftet zu haben. Beide Eheleute erkrankten bald nachher und kamen in's Spital, wo sie beide starben und zwar der Mann am exanthematischen Typhus, die Frau am Abdominal-Typhus. Nach einer Mittheilung des Dr. *Lang* in Gothenburg landete auf einer kleinen Insel an der Westküste des Landes, die zu dieser Zeit und seit mehreren Jahren ganz frei von Typhen war, ein Reisender, der schon krank ankam und am 9. Tag unter den deutlichen Erscheinungen des exanthematischen Typhus starb. Darauf erkrankten auf der Insel nach und nach 7 Personen und zwar 1 mit den Erscheinungen des exanthematischen, die 6 andern, von welchen 1 starb am Abdominal-Typhus. Aus diesen Thatsachen folgert der Hr. Verf., dass dasselbe Contagium bei gewissen Personen den exanthematischen Typhus, bei andern den Abdominal-Typhus erzeugen könne. Er nimmt an, dass hier die Constitution oder die individuelle Anlage entscheide, ob diese oder jene Typhusform entstehe, auch glaubt er beobachtet zu haben, dass robuste Personen mehr dem exanthematischen Typhus, schwächliche oder nervöse Personen mehr dem Abdominal-Typhus ausgesetzt seien. Da es aber Städte und ganze Länder gibt, in welchen diese oder jene Typhusform beinahe exclusiv herrscht, so in Irland der exanthematische Typhus, in Paris der Abdominal-Typhus, so nimmt Herr *H.* ferner an, dass auch klimatische Verhältnisse bei der Genese von Typhen von Einfluss sind. Hat er ja selbst beobachtet, dass beim sporadischen Vorkommen des Typhus in Stockolm der exanthematische Typhus vorherrschend im Herbst, der Abdominal-Typhus vorherrschend im Frühling erscheint.

Wenn nun auch die Akten über diese Fragen noch nicht abgeschlossen sind, so hat doch der Hr. Verf. gewichtige Gründe für seine Meinung; wenn er aber auf dieser Meinung fussend im zweiten und dritten Theil seines Buchs diese beiden Typhusformen ganz zusammen wirft, so verlieren die so construirten statistichen Tabellen beinahe allen Werth. Was kann z. B. eine Tabelle über das Vorkommen des Typhus in den verschiedenen Lebensaltern lehren, wenn die beiden Formen nicht geschieden sind, nachdem es bekannt ist, dass z. B. im Kindesalter der exanthematische Typhus sehr selten, der Abdominaltyphus dagegen häufig vorkommt? Was kann eine so construirte Tabelle in Bezug auf die Mortalitätsverhältnisse lehren, nachdem fest steht, dass der Abdominaltyphus eine bedeutend grössere Mortalität zur Folge hat, als der exanthematische Typhus? Was kann eine solche Tabelle in Bezug auf die Dauer der Krankheit lehren, nachdem der exanthematische Typhus bekanntlich viel schneller verläuft als der Abdominaltyphus? Was kann ein solches Zusammenwerfen für die Symptomatologie leisten, nachdem die Symptome bei beiden Krankheiten dennoch so verschieden sind? Was kann eine solche Zusammenstellung für die Therapie thun, nachdem bei beiden Krankheiten oft so wesentlich verschiedene Indicationen zu erfüllen sind? etc. etc. Was würde Herr *Huss* dazu sagen, wenn ein Patholog die rheumatische Pleuritis und die rheumatische Peritonitis pathologisch und therapeutisch zusammenwerfen wollte und doch sind diese beiden Krankheiten der Ausdruck eines und desselben Krankheitsprincips und stehen sich wenigstens eben so nahe wie der exanthematische nnd der Abdominaltyphus.

Aus obigen Gründen können wir auch auf die statistischen Erhebungen des Hrn. Verf. nicht näher eingehen. Wir bemerken blos, dass seine Behandlung im Ganzen erfolgreich war, denn er verlor nur 10 Procent seiner Kranken. Aber auch darüber haben wir kein sicheres Urtheil, da wir nicht wissen, wie viel Fälle vom exanthematischen Typhus und wie viel Fälle vom Abdominaltyphus unter seinen sämmtlichen Fällen waren. Wären beide Fälle gesondert, so könnte leicht die Mortalität des Abdominal-Typhus als eine bedeutende erscheinen. Sein Verfahren war das exspectativ-symptomatische. Gegen die Typhuskrankheit als solche aber, das heisst gegen die typhöse Veränderung des Blutes hat er die Mineralsäuren und besonders die Phosphorsäure angewandt und empfohlen. Noch wollen wir bemerken, dass sich ihm, besonders beim Abdominaltyphus, kalte Umschläge auf den Bauch sehr nützlich gezeigt haben. Er sagt von ihnen: Sie mindern die Spannung und das Kollern in den Därmen, verringern die Empfindlichkeit des Leibes gegen Druck, besonders wenn man, wo diese lebhaft gewesen, vorab Sinapismen oder ein mit Terpentin-Oel getränktes Tuch angewendet hatte. Sie wirken der Geneigtheit zu Meteorismus entgegen, mindern die Diarrhoe und verhindern, wie er glaubt, dass die Ulcerationen im Ileum allzusehr um sich greifen, wenigstens sind, seitdem er dieselben anwendet, Perforationen des Darms weit seltener vorgekommen als früher. Diese Umschläge werden gleich vom Anfang an gemacht. Wenn

sie aber obige Vortheile bringen und nicht schaden sollen, so müssen sie erwärmend und ja nicht erkältend wirken. Zu diesem Behufe wird ein 4—8fach zusammengelegtes Tuch in Wasser von 12 ja bis 8° C herab eingeweicht, dann gehörig ausgerungen, über den ganzen Unterleib gelegt, mit Wachstafft oder Gutta percha bedeckt und so befestigt, dass keine Luft zwischen das Tuch und die Haut eindringen kann. Wenn das Tuch zu trocknen beginnt oder wenn der Kranke anfängt Frost von demselben zu empfinden: muss der Aufschlag gewechselt werden, was des Tags 2—3mal zu geschehen hat. Auf diese Art wird der Unterleib in feuchter Wärme erhalten, die Hautthätigkeit vermehrt und von inneren Theilen abgeleitet.

Die vom Hrn. Verf. für die einzelnen Mittel aufgestellten Indicationen und Contra-Indicationen zeugen von feiner Beobachtungsgabe und verdienen besonders von jüngeren Aerzten beachtet zu werden.

Die Arbeit des Professor *Peacock* zieht sich durch 7 Nummern der Medical Times und ist uns überdies in einem Separat-Abdruck durch die Güte des Herrn Verf. zugekommen. Herr *Peacock* hat darin den exanthematischen Typhus, den Ileotyphus das Relapsing-Fever und die Febricula abgehandelt und seine Beschreibungen auf zahlreiche und sorgfältige eigene Beobachtungen gegründet. Bei der starken Literatur dieser Krankheiten konnte er natürlich wenig Neues liefern, wir werden aber auf einzelnes bei den entsprechenden Krankheitsarten zurückkommen. Das Verhältniss des exanthematischen zum Ileotyphus betreffend, stimmt er Jener bei, dessen Argumente er durch selbst beobachtete Thatsachen unterstützt. Diese beiden Typhen sind für ihn verwandte aber spezifisch verschiedene Krankheiten. Die Contagiosität des Ileotyphus betreffend, gesteht er zwar zu, dass diese Krankheit sich oft nach und nach auf mehrere Glieder derselben Familie, auf Nachbarn und von Haus zu Haus verbreite, aber er bemerkt, er habe nie gesehen, dass Wärter oder Wärterinen von solchen Kranken angesteckt worden seien, oder dass Personen, die wegen anderer Krankheiten ins Spital gekommen waren, dort den Abdominal-Typhus bekommen hätten, wenn solche Kranke im Spital lagen, während solches beim exanthematischen Typhus sehr häufig vorkomme.

Hr. *Peacock* hat auch die Literärgeschichte über das Verhalten des exanthematischen Typhus zum Abdominal-Typhus, insoweit solche aus der englischen, amerikanischen und französischen Literatur zu entnehmen war, gedrängt vorgetragen. Die deutsche Literatur hat er dabei umgangen.

Laut dem Bericht der Medizinal-Direction des Cantons Zürich kamen 1854 in diesem Canton grössere und kleinere Typhus-Epidemien vor. In 10 Gemeinden wurden Local-Epidemien beobachtet die grösstentheils dem Abdominal-Typhus angehörten, oft auch dem Pneumo-Typhus und nur selten dem Cerebral-Thyphus. In den Gemeinden Mettmenstetten und Obfelden war die Epidemie bedeutender, denn hier erkrankten 112 Personen (44 Männer, 61 Frauen, 7 Kinder) von denen aber auffallender Weise keine einzige starb. Nach dem Bezirksarzt Dr. *Gampert* begann die Krankheit mit den Symptomen eines rheumatischen Fiebers: gastrische Zufälle, unruhiger Schlaf, verfallene Physiognomie, starker Durst; am dritten Tag entwickelten sich die Zeichen des Pulmonal- oder Abdominal-Typhus; mit dem siebenten oder zehnten Tag Collapsus der Kräfte. Lange Dauer der Krankheit, seltner Beginn der Reconvalescenz am siebenten oder neunten Tag; zuweilen ungemeiner Gewichts-Verlust (bis zu 2,5 Pfund per Tag). Die Kranken mit Abdominal-Typhus erholten sich langsamer als solche mit Pneumo-Typhus. Nähere Beschreibung des Pneumo-Typhus fehlt.

Die Behandlung bestand in der innern Anwendung des Chlorwassers in einem schleimigen Vehikel und kalten Waschungen mit Wasser und Essig. Evacuantia nur, insofern sie indicirt waren.

Der Hospital-Arzt Dr. *Bernhuber* in Passau beschreibt die im Juni und Juli 1856 dort vorgekommene Typhus-Epidemie, welche ziemlich bedeutend war, denn abgesehen von den von verschiedenen Aerzten in der Stadt behandelten Fällen, wurden 211 im Spital behandelt, von welchen übrigens nur 14 einen schlimmen Ausgang nahmen. Die Krankheit war vorherrschend Abdominal-Typhus, es kamen aber auch viele Fälle von Pulmonal-Typhus und auch Fälle von Cerebral-Typhus vor. Als Cerebral-Typhus bezeichnet Hr. *Bernhuber*, wohl mit Recht, solche Fälle, wo die Veränderungen des Ileo-Typhus im Darmkanal und das Exanthem fehlten, dafür starke Hyperaemien des Hirns und während des Lebens furibunde Delirien zugegen waren. Als Pulmonal-Typhus erkennt er jene, wo bei schwach entwickelter Darm-Affection die Kranken an Bronchitis, hypostatischer Pneumonie sammt Lungen-Oedem, Hepatisation der Lungen zu Grunde gegangen waren. Es scheint aber doch, dass diese Fälle anomale Abdominal-Typhen gewesen seien. Merkwürdig ist, dass bei dieser Epidemie, wo doch die meisten Fälle Ileo-Typhus waren, selten Diarrhöen und hochgradiger Meteorismus gar nicht beobachtet wurden*).

*) Auch Prof. *Huss* bemerkt, dass nur in einem Dritttheil der Fälle seiner Abdominal-Typhen Diarrhoe zugegen und Meteorismus selten war. Die Seltenheit des

Auch verdient erwähnt zu werden, dass die Epidemie sich auf die Altstadt und die Innstadt beschränkte, die Itzstadt aber, eine arme Vorstadt, verschonte. Die Seuche wurde nicht eingeschleppt und Hr. *Bernhuber* sucht die Ursache ihrer Entstehung in Miasmen, welche sich in den schlecht gebauten Abtrittskanälen gebildet haben sollen, da bei lang bestandener Trockene und tiefem Wasserstand der Flüsse, die Excremente in demselben liegen bleiben, eintrockneten und dann durch plötzlichen starken Regen wieder flüssig wurden, ohne aber abfliessen zu können. Da im Spital ein Aushilfswärter und eine barmherzige Schwester erkrankte und einzelne Häuser in der Stadt sehr viel Kranke lieferten, z. B. drei übervölkerte Weberhäuser 28 Kranke, und in jenen Häusern, wo ein Kranker lag, auch die übrigen Personen sich mehr oder weniger unwohl fühlten, so glaubt er an die Contagiosität dieser Typhen. Seine Heilmethode hat er nicht angegeben. Wir bedauern das, weil seine Erfolge (1 Todter auf 15 Kranke) mit zu den glücklichsten gehören und die Epidemie ziemlich bösartig war, was schon daraus hervorgeht, dass die Reconvalescenz durchaus langwierig und schwierig war: „nach 7—8 Wochen wankten die Genesenen noch herum wie Leichen."

Der Cantonsarzt Dr. *Kunst* in Germersheim berichtet, dass im Jahre 1854 verschiedene Formen des Typhus, namentlich der exanthematische, der Cerebral-, der Pulmonal- und der Abdominal-Typhus in vielen Gemeinden der Rheinpfalz epidemisch herrschten und zwar so stark, wie solches nach dem Kriegs-Typhus von 1813—14 nicht mehr beobachtet worden ist.

Auch nie hatte seit jener Zeit das Typhus-Exanthem entfernt eine solche Bedeutung und Ausdehnung gewonnen, als wie in diesem Jahre; und da der Typhus in diesem Jahre entschiedene Contagiosität zeigte, so vermuthet Hr. *K.* dass diese Contagiosität durch das Exanthem vermittelt werde, da ja alle Exantheme geneigt seien, Contagien zu erzeugen. Leider wissen wir nicht, ob die als Cerebral- und Pneumo-Typhus von den Pfälzer Aerzten bezeichneten Typhen, wirklich Typhen mit primärer Lokalisation im Hirn oder in den Lungen und symptomatischem Exanthem oder Fälle von exanthematischem Typhus mit starker Affection des Hirns oder der Lunge waren, da weder klinische noch anatomische Berichte vorliegen. Wäre letzteres der Fall gewesen, so wäre die Frage der Contagiosität beantwortet. Es scheinen aber auch typhöse Affectionen des Hirns und der Lungen mit sehr schwachem und ohne alles Exanthem vorgekommen zu sein, ohne aber dem Abdominal-Typhus angehört zu haben; und für solche Fälle, sowie für den Abdominal-Typhus würde sich die Frage stellen, ob sie in dem Maasse contagiös werden, in welchem sich bei ihnen ein Exanthem bildet. Hat Herr *Kunst* seine Frage so gemeint, so verdient sie gewiss eine besondere Würdigung.

Der Typhus verursachte eine Mortalität bis zu 25 % der Kranken und darüber und es verdient hervorgehoben zu werden, dass derselbe in mehreren Gemeinden unter den Wohlhabenden eine bedeutend höhere Mortalität der Erkrankten veranlasste als unter den Armen.

Endlich müssen wir berichten, dass Dr. *Thomas* den rothen Präcipitat gegen alle Formen und Grade des Typhus mit entschiedenem Erfolg angewendet haben will.

Dr. *Tholozan* hat der Akademie der Medizin in Paris einen Bericht über die im Militär-Hauptspital zu Constantinopel von ihm beobachteten Krankheiten vorgelegt, der manches Beachtenswerthe enthält. Er hat im Ganzen 1200 Kranke behandelt, von denen 290 starben. Die Krankheiten, welche diese grosse Mortalität verursachten, waren Cholera, Typhus, Dysenterie und Scorbut. Die Cholera war nach seiner Ansicht durch die damals im westlichen Europa herrschende epidemische Constitution bedingt; der Typhus, die Ruhr und der Scorbut dagegen entstehen bei den Armeen, in zahreichen Garnisonen, in Lagern, in belagerten Städten. Dazu kamen bei der französischen Armee im Orient schlechte Nahrung, unzureichende Bekleidung, Wohnung in Zelten, Regen, Schnee, strenge Kälte, Nachtwachen, excessive Anstrengungen und Strapazen.

Diese drei Krankheiten combinirten sich oft mit einander, so dass zwei derselben oder selbst alle drei sich mit einander in demselben Organismus vereinten und bildeten dann gemischte oder complicirte Krankheits-Zustände, deren Verständniss schwer war. Die Scorbutischen delirirten dann wie im Typhus oder sie unterlagen den dysenterischen Ergüssen; die Typhösen litten zugleich an Dysenterie und wurden scorbutisch. Durch diese gemischten Krankheits-Einflüsse entstanden oft solche anomale Krankheits-Bilder, dass die der einen Krankheit angehörigen Zeichen verschwanden und durch Zeichen von geringerer Wichtigkeit ersetzt wurden: so erschien beim Typhus das charakteristische Exanthem nur dann, wenn sich der Typhus mit der Ruhr complicirte; das anhaltende Fieber verschwand ebenfalls und das Delirium dauerte zuweilen mit Heftigkeit fort, in andern Fällen aber klagten die Kranken nur über Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen und Schlaflosigkeit ohne Fieberhitze. Diese Dysenterie war entschieden contagiös und erzeugte bei den Angesteckten den Typhus. Bei dem

Meteorismus setzt er zum Theil auf die angewendeten Kaltwasser-Umschläge. *E.*

mit Dysenterie complicirten Scorbut fehlten die Veränderungen des Zahnfleisches und die blutigen Infiltrationen; nur die scorbutischen Schmerzen, die Anaemie des Zahnfleisches, die Erdfarbe der Haut verkündeten die scorbutische Cachexie. In andern Fällen verschwanden das Fieber und die andern Symptome des Typhus plötzlich und dafür erschien der Scorbut in seiner heftigsten Form. Oefter verband sich der Scorbut mit dem Typhus, der Kranke hatte dann Fieber, Oedem des Gesichts, eine subikterische Farbe der Haut, ein heftigeres und anhaltenderes Delirium als im gewöhnlichen Typhus, schwere Gangräne des Munds und der Extremitäten.

Die pathologische Anatomie hat Herr *Tholozan* summarisch behandelt, er hat berichtet, wie oft in den von ihm gemachten 79 Leichen-Untersuchungen dieses oder jenes Organ verändert war, hat sohin die Beziehungen der anatomischen Veränderungen zu den klinischen Beobachtungen ausser Acht gelassen, wir begnügen uns daher herauszuheben, dass Veränderungen des Hirns in 47 Fällen, Veränderungen des Herzens in 69 Fällen*), Veränderungen der Leber, meistens Atrophie**), in 29 Fällen, Veränderungen der Nieren in 28 Fällen, darunter aber nur 2 mal granulöse Entartung, Veränderungen der Lungen in 31 Fällen und Veränderungen in der Schleimhaut des Darms (besonders des Colons) in der Regel gefunden wurden.

Noch müssen wir Folgendes hervorheben: Die Veränderungen des Hirns in den angedeuteten 47 Fällen waren von sehr verschiedener Art: nämlich 15 mal Oedem der weichen Haut, 15 mal Anämie, 1 mal Hyperämie, 2 mal Capillar-Apoplexie des Hirns; ausserdem litt die Hirnsubstanz selbst 33 mal: 6 mal an deutlicher und allgemeiner Erweichung; 4 mal an deutlicher Verhärtung***); 10 mal periventrikuläre Erweichung mit Hydrops der Ventrikel; 2 mal periventriculäre Verhärtung mit Hydrops der Ventrikel; 4 mal Hydrops der Ventrikel ohne Erweichung oder Verhärtung ihrer Wände; 1 mal Erweichung der Wände des vierten Ventrikels; 1 mal Abscess des Gehirns.

Das Verhalten dieser Veränderungen zu den Erscheinungen während des Lebens war ein sehr verschiedenes: bei einem Theil der Gestorbenen fand man solche Veränderungen während im Leben entsprechende Cerebral-Erscheinungen (Delirium, Coma) beobachtet worden waren; bei einem andern Theil fand man solche Veränderungen, ohne dass im Leben entsprechende Cerebral-Erscheinungen aufgetreten waren; bei einem dritten Theil fanden sich keine solchen Veränderungen und doch hatten die Kranken während des Lebens an Delirien oder Coma gelitten.

Dr. *Mouchet*, Oberarzt bei der Armee des Orients, unterscheidet einen Cerebral-Typhus, einen Pectoral-Typhus und einen Abdominal-Typhus und hebt in der vorliegenden Arbeit besonders die zwischen dem Typhus und dem Typhoïd (Dottrinenteritis) bestehenden Verschiedenheiten hervor, welche es unmöglich machen, diese beiden Krankheiten zusammen zu werfen. Da er aber nichts Neues vorträgt, müssen wir uns auf diese kurze Anzeige beschränken.

*Folge-Uebel.* Dr. *Emmet* hat in den letzten 5 Jahren 1931 Fälle von Typhus gesehen und darunter 30 Fälle von Glottis-Oedem, welches im Gefolge des Typhus auftrat. Die Typhus-Fälle, bei welchen dieses Oedem erschien, gehörten meistens dem exanthematischen Typhus an, in einigen Fällen aber wurde das Exanthem durchaus vermisst, und ausserdem weiss man, dass das Glottis-Oedem auch beim Abdominal-Typhus vorkömmt.

Unter den oben bezeichneten 30 Fällen von Glottis-Oedem waren 23, wo das Oedem auf der Höhe der Krankheit im Gefolge der Entzündung des Larynx erschien. Herr *Emmet* nennt diese Fälle Laryngo-Typhus und die Entzündung gestaltete sich in 13 Fällen als Broncho-Pneumonie und Laryngitis mit Glottis-Oedem; in einem Fall als Broncho-Pneumonie, Laryngitis und Glosso-Pharyngitis mit Glottis-Oedem; in 5 Fällen als Broncho-Laryngitis mit Glottis-Oedem; in einem Fall als Laryngitis und Pharyngitis mit Glottis Oedem; in zwei Fällen als Laryngo-Pharyngitis und Parotitis mit Glottis-Oedem; in einem Fall als Laryngo-Amygdalitis und Parotitis mit Glottis-Oedem. Von diesen 23 Fällen wurden 15 geheilt und 8 endeten tödtlich. In zwei Fällen wurde die Laryngotomie (zu spät) gemacht und diese beiden Kranken starben. Der Hr. Verf. erachtet überhaupt die Laryngotomie bei dem entzündlichen Glottis-Oedem nicht für nützlich, da die Operation eine Wiederbelebung oder Steigerung der Bronchitis verursache. Die andern 21 Fälle des entzündlichen Oedems wurden durch Calomel, Dower's Pulver, China und Blasenpflaster und trockene Schröpfköpfe an den Hals, in den Naken etc. behandelt, und dadurch 15 derselben geheilt.

In den übrigen 7 Fällen bildete das Glottis-Oedem sich erst nach Ablauf des Typhus, in der Reconvalescenz. In der Mehrzahl dieser Fälle traten die Erscheinungen der Respirations-Noth plötzlich nach einer aufrichtenden Bewég-

*) In allen schweren und chronischen Fällen hatte das Herz an Volum und an Kraft verloren und seine Muskelfasern waren entfärbt, weisslich oder gelblich. Solcher Fälle waren 31.

**) Die Leber von 27 Fällen wog im Durchschnitt 1,655 Grammes, 2,580 im Maximo und 810 Grammes im Minimo.

***) Die Verhärtung oder Verdichtung traf besonders die weisse Substanz, welche so consistent und zähe war, als wenn sie in Salpetersäure gelegen wäre.

ung des Kranken ein und die Erstickungsgefahr steigerte sich so schnell, dass nur die augenblicklich ausgeführte Laryngotomie das Leben retten konnte. In einem Fall war der Verfasser nicht augenblicklich zur Hand, und als die Operation nach einer kurzen Verzögerung gemacht wurde, gelang es nicht mehr die Respiration herzustellen. In der Leiche fand man keine Spur von Entzündung und der Hr. Verf. bezeichnet diese Form von Glottis-Oedem als ein nicht entzündliches, essentielles, durch Schwäche bedingtes. In einem andern Falle wurde die Operation gleich nach Beginn der Erstickungsnoth gemacht und doch war der Kranke schon asphyktisch und nach der Oeffnung des Larynx musste der Hr. Verf. die künstliche Respiration, durch Zusammendrücken der Rippen nach jeder Inspiration länger als 5 Stunden unterhalten, denn die den Thorax contrahirenden Muskeln schienen gelähmt zu sein, und sowie der Hr. Verf. das Niederdrücken der Rippen nach je einer Inspiration unterlies, trat wieder Erstickungsnoth ein. Erst Nachts 12 Uhr war die Gefahr beseitigt; der Kranke bekam nun *Dover*'s Pulver und Chinin, schlief die Nacht durch gut und die Röhre konnte am achten Tage aus der Larynx-Oeffnung entfernt werden; diese Oeffnung heilte bald zu, aber der Kranke brauchte lange Zeit um sich zu erholen.

In einem dritten Fall war die mechanische Unterstützung der Respiration nach der Eröffnung des Larynx uur kurze Zeit nöthig, und in einem vierten und fünften Fall, wo die Laryngotomie gleichfalls mit glücklichem Erfolg gemacht wurde, scheint die mechanische Unterstützung der Respiration gar nicht geübt worden zu sein. Es wurde demnach die Laryngotomie gegen diese Art von Glottis-Oedem 5 mal gemacht: 1 mal ein Bischen zu spät, sohin ohne Erfolg und 4 mal mit vollständigem Erfolg.

Bei 2 Kranken machten sich während des Lebens gar keine Erscheinungen von Glottis-Oedem bemerklich, die Kranken starben an Erschöpfung und erst in der Leiche fand man ein sehr mässiges Oedem im Larynx. Der Herr Verf. nimmt an, dass dieses Oedem nicht unmittelbar den Tod verursacht habe, dass aber die dadurch beschränkte Respiration, an welche sich die Kranken allmälig gewöhnt hatten, eine Ueberladung des Bluts mit Kohlenstoff zur Folge hatte und sehr viel zum tödtlichen Ausgang beitrug. Er vermuthet, dass man in den Leichen der im Reconvalescenz-Stadium des Typhus an Erschöpfung Gestorbenen gewiss häufig ein schwaches Oedem im Larynx finden werde, welches den Tod mitverursacht, sowie dasselbe in andern Fällen die Reconvalescenz sehr verzögert.

Ueber die Operation selbst, die bei dem essentiellen Glottis-Oedem allein den Kranken retten kann, hat der Hr. Verf. aus seinen in den Spitälern gemachten Erfahrungen folgende Regeln abstrahirt.

Er verwirft die weniger zuverlässige und schwierige Tracheotomie und räth die Oeffnung im Thyreo-cricoideal Raum zu machen. Nach Durchschneidung der Haut soll man wegen der Ueberfüllung der enorm ausgedehnten Venen das Messer bei Seite legen und die nun blos liegenden Gewebe mit dem Nagel des Daumens oder mit dem Handgriff des Scalpels mit der grössten Vorsicht trennen, weil man sonst eine fürchterliche Blutung zu besorgen hat, welche die Oeffnung des Larynx verzögert, so dass der Tod uns zuvorkommt. Wenn eine Partie der Trachea entfernt ist, so soll man nicht sogleich eine Röhre einführen, weil die Schleimhaut besonders auf der hintern mit Muskeln reich versehenen Wand der Trachea sich in einem höchst reizbaren Zustande befindet, und die Röhre bei der geringsten Ortsveränderung und bei jedem Verschlingen von Speichel hier einen Krampf verursacht, der sich auf die feinsten Bronchien verbreiten kann. Diese Reizbarkeit verschwindet aber gewöhnlich, wenn sich die Reaction eingestellt hat und nun kann man die Röhre einlegen, überdies ist es sicherer, wenn man anfangs die Wundlippen auseinander hält, weil die weiteste Röhre, welche eingeführt werden kann, nicht die natürliche Capacität der Trachea hat; der Schleim, welcher in grosser Menge an der Oeffnung erscheint kann leichter durch einen grösseren Luftstrom entfernt werden, und der Luftstrom, der durch die Oeffnung bei auseinander gehaltenen Wundlippen passirt, ist jedenfalls grösser als der durch die Röhre gehende. Aus diesem Grunde nimmt denn auch die Zahl der Inspirationen nach Entfernung der Röhre ab. Nach geschehener Operation sind künstliche Respiration, ein stimulirendes Klystier, Frictionen, Erwärmung der Glieder indicirt, bis entweder der ganze Zweck erreicht oder die Hoffnung auf Wiederbelebung vollkommen verschwunden ist. Der Kranke darf nicht eher verlassen werden, als bis die Circulation vollkommen wieder hergestellt ist und die Glieder wieder warm geworden sind, was mehrere Stunden dauern kann. Auch kann innerhalb der ersten 12 Stunden wieder Gefahr eintreten und wenn dann nicht schnell die Respiration durch Zusammendrücken der Rippen unterstützt wird, so ist der Kranke verloren. Es muss für eine passende Temperatur des Zimmers gesorgt werden, da die Luft nicht durch den Mund, sondern direct in die Lungen gelangt, sohin nicht zu kalt sein darf. Der Operirte muss ruhig horizontal liegen bleiben, bis alle Reizbarkeit verschwunden ist. Für gute Ernährung und

Stärkung des Organismus muss natürlich auch gesorgt werden.

Nachdem Herr *Emmet* seine eigenen Beobachtungen und die daraus gezogenen Lehren mitgetheilt und die Unterscheidung des Glottis-Oedems in ein entzündliches und in ein nicht entzündliches (paralytisches *E.*) betont hat, mustert er mit einer grossen Belesenheit die Arbeiten anderer über diese Krankheit. Er zeigt, dass *Hippokrates, Celsus, Aretaeus, Boerhave, van Swieten, Morgagni* diese Krankheit gekannt haben, dass aber zuerst *Bayle* zu Anfang dieses Jahrhunderts zur klaren Erkenntniss derselben gekommen ist und eine idiopathische und eine secundäre, durch ein örtliches Leiden des Larynx bedingte Form derselben unterschieden und das Auftreten der nicht entzündlichen Form im Reconvalescenz-Stadium des Typhoid-Fiebers vorgemerkt hat. Dass einige Jahre später *Thuilier,* noch später *de Lesiauve* (?) in seiner Denkschrift über das Glottis-Oedem, *Thomas Watson* in seinen Principles and Practice of Physic, *Horace Greene* von New-York in seiner Schrift „Polypi of the Larynx and Oedema Glottidis, die Ansicht *Bayle*'s angenommen und vertreten haben, während *Bouillaud* 1825 und nach ihm *Cruveilhier, Legroux, Trousseau, Belloc, Brichetan, Vidal de Cassis, Valeix* und viele Andere nur das entzündliche Glottis-Oedem anerkannten. Es wird nämlich die von Hrn. *Emmet* beschriebene paralytische Form nicht geläugnet, aber man behauptet, auch dieser Form liege Entzündung zu Grund, und *Valleix* meint das Missverständniss komme daher, dass manche Entzündungen nach dem Tod keine Spuren zurücklassen. Vielleicht kommt aber das Missverständniss dieser Herren daher, dass sie jede Hyperämie Entzündung nennen, denn dass dem Glottis-Oedem eine Art passiver Hyperämie vorhergehe, kann doch nicht unbedingt zurückgewiesen werden. Uebrigens sind wir noch nicht so weit, um über den Process des paralytischen Oedems aburtheilen zu können.

## *B. Einzelne Typhus-Arten.*

### 1. Typhus exanthemicus.

*Baudens.* Typhus de Crimée. Comptes rendu de l'acad. des Sciences. — Gaz. des Hôp. Nr. 68.

*Ch. Godelier.* Sur le Typhus observé an Val-de-Grace de Janvier à Mai 1856. Ibid Nr. 83, 84.

*E. Mongrand.* Typhus des vaisseauve en 1855. Ibid. Nr. 146, 147.

*E. Mauffard.* Etude clinique du Typhus contagieux. Gaz. hebdom. Nr. 25, 27, 30, 31.

*Fr. Mayr.* Ueber Typhus-Exanthem und dessen Beziehung zu Scharlach. Wochenblatt der Zeitschrift Wiener Aerzte Nr. 47.

*Barudel.* Note sur le traitement du Typhus observe à l'hopital militaire de l'ecole à Constantinopel. Gaz. med. de Lyon Nr. 12.

Der Oberarzt Dr. *Baudens* spricht in einem an die Akademie der Wissenschaften adressirten und in Konstantinopel am 5. Mai geschriebenen Brief über den in der Krim beobachteten Typhus und namentlich über die Verschiedenheit des exanthematischen vom abdominellen Typhus, welche er und so ziemlich alle französischen Militärärzte, die den Feldzug mitgemacht, behaupten. Es ist natürlich, dass er nach *Jener, Forget* und vielen deutschen Schriftstellern nichts neues vortragen, sondern nur bekanntes bestätigen konnte. Er legt, wie fast alle seine Vorgänger ein grosses Gewicht auf das Zusammengedrängtsein vieler Menschen in Gefängnissen, Schiffen, Lagern, Hospitälern als Ursache des exanthematischen Typhus. Der Typhus hatte bereits im Jahre 1855 begonnen sich zu zeigen, aber vom 1. Januar 1856 an gewann er eine grosse Entwickelung und in der letzten Zeit der Belagerung von Sebastopol machte der Hospitalbrand „dieser Typhus der Wunden" grosse Verwüstungen. „Um auszubrechen, erwartete der Typhus nur die Concentration und Zusammendrängung vieler Menschen, welche der Winter mit sich brachte. Die Soldaten, zusammengedrängt in ihren hermetisch verschlossenen Zelten, und liegend auf einem feuchten und mit Unreinigkeiten getränkten Boden waren so der Einwirkung des organischen Miasma ausgesetzt." Während er aber so die primäre Genesis der Krankheit durch Miasmen nachweist, zeigt er anderseits auch, dass dieser Typhus eine starke contagiöse Verbreitung hatte. Zwischen der Krimm und Konstantinopel starben 37 Aerzte, 20 barmherzige Schwestern, 8 Geistliche und Hunderte von Krankenwärtern am Typhus und von je 16 Aerzten wurden 15 von demselben befallen. Herr *Baudens* bemerkt, eine epidemische Krankheit dauere immer nur eine gewisse Zeit, der exanthematische Typhus aber dauere so lange fort, als man nicht der Ansteckung Herr geworden sei. Das Keimstadium des Typhus Contagiums bestimmt Herr *Baudens* auf den Grund spezieller Beobachtungen auf 6 Tage.

Der Typhus war oft durch das intermittirende Element complicirt, er zeigte dann Remissionen in seinem Verlauf. Wurde nun Chinin gegeben, so verschwanden die Remissionen, das Fieber wurde anhaltend, lies aber dann bald von selbst nach, wenn nicht örtliche Leiden im Unterleib zugegen waren. Oft war er auch mit Dysenterie, oft mit Scorbut complicirt. In einzelnen Fällen endete er schon am 3., am 2., ja selbst am 1. Tag.

Dr. *Godelier* berichtet über eine Epidemie von exanthematischem Typhus, welche im Militär-

spital Val-de-Grace zu Paris beobachtet wurde und die in ätiologischer Beziehung interessant ist. Die aus der Krimm zurückgekehrten französischen Soldaten hatten an mehrere Orte von Frankreich und so auch nach Paris den exanthematischen Typhus gebracht, wo er seit 1814 nicht mehr gesehen worden war. Die Kranken vom Val-de-Grace gehörten beinahe ausschliesslich dem 1. und 2. Bataillon des 50. Regiments an. Dieses Regiment war bei der Belagerung von Sebastopol, hatte dort an Scorbut, Abdominal Typhus, acuten und chronischen Diarrhöen und Sumpffiebern gelitten, der exanthematische Typhus aber blieb ihm bis zu seiner Einschiffung fremd. Die 1300 Mann dieses Regiments waren bei ihrer am 13. November zu Kamiesh erfolgten Einschiffung, abgesehen von einigen Reconvalescenten, gesund und voll Freude nach Frankreich zurück zu kehren. Die Einschiffung geschah auf 2 Fahrzeugen. Die zwei 1. Bataillone, ohne die Voltigeur-Compagnie des 2. Bataillons, im Ganzen 800 Mann gingen an Bord des Zweideckers Monarque-des-Eaux, das 3. Bataillon und die Voltigeur-Compagnie des 2. an Bord des Edgard. Die Letzteren machten die Ueberfahrt in 30 Tagen und hatten keinen Fall von Typhus. Die auf dem Monarque eingeschifften brauchten 50 Tage und wurden vom Typhus befallen. Auf diesem nicht gut gelüfteten Schiff waren zuvor 350 Pferde von Marseille nach Kamiesh gebracht worden und jetzt befanden sich neben 800 Soldaten und 45 Matrosen 4 Pferde und 6 Ochsen an Bord und der Stall hatte einen fürchterlichen Gestank; im untern Schiffsraum befand sich überdies eine grosse Menge faulender Stoffe, die eine Reinigung nothwendig machten. Die Luft auf diesem Schiffe war durch die Emanationen von Menschen und Thieren sehr verdorben und überdies litten viele Soldaten bei dem stürmischen Wetter an der Seekrankheit. Unter solchen Umständen brach 14 Tage nach der Einschiffung auf der Rhede von Milo der Typhus aus. Vom 1. bis 25. Dezember, an welchem Tage sie Malta erreichten, erkrankten 15 Mann, einer davon starb an Bord, die andern 14 wurden auf Malta zurückgelassen. Bei der Ausschiffung in Marseille am 1. Januar wurden 25 Typhuskranke in's Spital dieser Stadt geschickt. Die Truppen marschirten 2 Tage im grössten Regen, bestiegen dann Eisenbahn-Wagen und kamen noch ganz durchnässt und erkältet in Paris an und schickten nun vom 7. Januar bis 1. Februar 90 und vom 1. bis 20. Februar noch 18 Typhuskranke in's Val-de-Grace.

Die Geschichte dieser 2 Bataillone bietet für die Aetiologie des Typhus folgende Thatsachen. 1) Es darf mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, dass der Typhus auf dem Monarque entstanden ist, denn derselbe war vor der Einschiffung dem Regiment fern geblieben und die auf dem Edgard eingeschifften 500 Mann desselben Regiments hatten keinen Typhuskranken. Schon *Pringle* hat gesagt, dass der Typhus auf überfüllten Transportschiffen entstehe, namentlich wenn dieselben bei stürmischem Wetter lange unter Wegs sind. 2) Einige Soldaten erkrankten erst 4—50 Tage nach ihrer Ausschiffung; dasselbe kam bei einigen Soldaten des 3. Bataillons der Jäger vor. Man darf daher annehmen, dass der (durch primäre Genesis entstandene) Typhus ein so langes Keimstadium haben kann. *Bancroft* will 1809 in Spanien sogar ein Keimstadium von 68 Tagen beobachtet haben.

Dieser Typhus zeigte auffallenderweise im Val-de-Grace sehr wenig Contagiosität, denn es wurden nur 3 barmherzige Schwestern und später ein Abdominal-Typhus-Reconvalescent angesteckt, ausserdem aber kein anderer Kranker, kein Arzt noch sonst eine mit den Typhuskranken verkehrende Person von demselben befallen.

Schon die ersten Beobachter des exanthematischen Typhus im sechzehnten Jahrhundert haben gesagt, dass bei dieser Krankheit neben einem wirklichen masernartigen Exanthem auch Petechien vorkommen. In neuerer Zeit aber hat *Jenner* von diesem Typhus-Exanthem behauptet, dasselbe sei anfangs Exanthem und werde später zur Ecchymose, es verschwinde anfangs unter dem Druck des Fingers, später aber werde es durch den Fingerdruck nicht verändert. Dr. *Godelier* dagegen hat im Val-de-Grace beobachtet, dass das Typhus-Exanthem ein wahres, den Masern ganz ähnliches Exanthem ist, dass aber direkt unter den Exanthem-Flecken in der Cutis auch Petechien bestehen, welche nach dem Verschwinden der Exanthem-Flecken fortdauern. Exanthem und Petechien kamen zu dem nicht immer in dieser Combination oder Uebereinander-Lagerung, sondern auch getrennt vor, Exanthem ohne Petechien und Petechien ohne Exanthem-Flecken. Das Exanthem endete mit Abschuppung.

Der Marine-Arzt 1. Klasse, Dr. *Mongrand* beschreibt ebenfalls den auf der französischen Flotte 1855 vorgekommenen exanthematischen Typhus. Aus Mangel an Zeit hat er nur 14 Leichen-Oeffnungen gemacht. In Bezug auf die Veränderungen im Darmkanal sagt er, er habe nie die beim Ileotyphus vorkommenden soliden, elastischen Platten im Dünndarm gefunden, welche unter dem Namen wabenartige Platten (plaques gaufrées) bekannt sind. In 5 Fällen fand er gar keine Veränderung, die an den Abdominal-Typhus erinnerte, in 14 Fällen aber fand er im Dünndarm eiförmige Platten von verschiedener Grösse, zuweilen von 8—9 Centimeter Länge und 4—5 Centimeter Breite, welche meistens auf der dem Mesenterium entgegengesetzten Seite lagerten; ihre Zahl war sehr verschieden, er zählte deren

zuweilen 50—60. Sie begannen mitunter im Anfang des Jejunums nnd wurden in dem Maasse grösser und zahlreicher als man sich dem Coecum näherte, welches in mehreren Fällen ganz damit ausgekleidet war. Diese Platten zeigten eine Menge kleiner Falten, welche durch Hohlräume getrennt waren und sohin ein netzförmiges Aussehen hatten. Auf dem Grunde einer jeden Vertiefung sah man eine grosse Zahl kleiner zuweilen schwarzer, meistens aber grauer Punkte. Diese Platten ragten nicht über die Fläche der Schleimhaut hervor, ihre Conturen waren aber deutlich, woraus der Herr Verf. eine Hypertrophie der Schleimhaut folgert. Die Schleimhaut dieser Platten war weder verschwärt, noch erweicht, noch anomal gefärbt. Er betrachtet diese Platten, die auch *Forget* früher gesehen hat, als den ersten Grad der Veränderung der Peyerschen Drüsen. Die mesenterischen Drüsen waren nie geschwollen, die Milz nur 3mal vergrössert und erweicht; in 9 Fällen ganz normal, in 2 Fällen von normalem Volum aber etwas weicher als normal.

Aus den obigen Platten und aus der Aehnlichkeit der Erscheinungen mögte Herr *Mongrand* eine Identität des exanthematischen und des abdominellen Typhus folgern; aber er muss gestehen, dass diese Platten in 5 Fällen gänzlich fehlten, und dass der exanthematische Typhus eine kürzere Dauer und eine entschiedenere Contagiosität hat als der Abdominal-Typhus.

Dr. *Emile Chauffard,* Arzt am Hospital zu Avignon hat Gelegenheit gehabt, eine kleine Typhus-Epidemie in seinem Spital zu beobachten, welche die aus dem Militärspital zu Konstantinopel evacuirten und nach Frankreich zurückgebrachten Militärs hier wie an andern Orten eingeschleppt haben. Herr *Chauffard* gibt nun eine ziemlich genaue Beschreibung dieser Typhusart, wobei sich von selbst versteht, dass er wenig neues vortragen konnte. Doch wollen wir einiges hervorheben.

In Bezug auf die Vorboten des exanthematischen Typhus sagt er, ausser jenen Vorboten Symptomen, welche den meisten schweren fieberhaften Krankheiten vorher gehen, gibt es zwei Vorboten Erscheinungen, welche für diesen Typhus charakteristisch sind. Die erste ist ein Hinderniss der Sprache, ein Zittern der Stimme bis zum Stottern, dabei eine Unsicherheit der Bewegungen der Glieder, besonders der Arme, ein mehr weniger heftiges Zittern derselben, namentlich wenn die Kranken sich erheben wollen. Er gesteht aber zu, dass dieses Symptom oft in sehr schwachem Grade zugegen ist und dann von dem Arzt wie von dem Kranken übersehen werden kann. Das zweite, wichtigere, zuverlässigere Symptom ist das, gleichfalls schon vor Ausbruch des Fieberfrostes vorhandene, Ohrensausen oder Ohrenklingen, welches er bei keinem Kranken vermisst hat, den er im Vorboten Stadium beobachten konnte.

Von dem Exanthem, welches bei dieser Krankheit auftritt, unterscheidet er zwei Formen: die erste Form besteht in einer ganz glatten, marmorirten und punktirten Röthe; die zweite Form sind für ihn die Petechien, die er als bald kleinere, bald grössere, runde, ganz glatte, vom hellsten rosa durch die verschiedenen Abstufungen von Roth bis zum violetten variirende Flecken erwähnt. Es scheint uns aber, dass der Herr Verf. das wahre Typhus Exanthem mit den Petechien, die nichts als Ecchymosen sind, zusammengeworfen hat.

Bei der Therapie eifert er sehr gegen diejenigen, welche nach einem Specificum gegen den Typhus suchen, verurtheilt solches als rohe Empyrie, behauptet, dass ein solches nie gefunden werde, und versichert doch weiter unten, dass der Campher das Mittel sei, welches gegen die Krankheitsursache selbst wirke und deren traurige Thätigkeit bekämpfe. Der Herr Verf. verlor übrigens 33 Procent seiner Kranken und dürfte sohin nicht in der Lage sein, eine Therapie des exanthematischen Typhus zu schreiben.

Dr. *Mayr,* Primarius im Kinderspital auf der Wieden berichtet über eine 1855 56 beobachtete Epidemie von Dermato-Typhus, welche sehr auffallende und die Natur der Krankheit in Frage stellende Eigenthümlichkeiten zeigte.

Die Kinder erkrankten plötzlich, ohne dass eine krankhafte Verstimmung oder Muskelschwäche vorherging, ohne dass man eine wesentliche oder den Krankheitsausbruch vermittelnde Ursache erheben konnte, und die ersten Erscheinungen waren Beschleunigung des Pulses (100—130), erhöhte Temperatur der bald trockenen, bald schwizenden Haut, grosse Eingenommenheit des Kopfes bis zum Sopor; grössere Kinder klagten über intensiven Kopfschmerz in der Stirngegend, Schwere des Kopfes und Schlafsucht. Dazu gesellte sich in der Regel catarrhöse Affection der Bindehaut des Augs und der Schleimhaut der Nase, der Trachea und des Rachens, die sich aber auf einem mässigen Grad hielt, so dass es nie zu einer Angina kam. Dieser Zustand dauerte mit Remissionen am Tag und Exacerbationen am Abend und in der Nacht, wobei es auch zu Delirien kam, 5, 7 höchstens 9 Tage, worauf nach einer Exacerbation das Exanthem erschien. Dieses bestand in hanftkorn- bis linsen-grossen, gruppenweis, seltener zerstreut stehenden, flachen, schwach gerötheten Flecken, welche am obern Theil der Brust, am Hals, an den Schultern und am Rücken zum Vorschein kamen. Im Verlauf von 12 Stunden bildeten sich durch Confluenz oder durch Ausbreitung der einzeln stehenden Maculae, bereits Thaler- bis Hand-grosse Flecken, welche sich besonders deutlich auf der Brust, am Rücken

und an den Oberarmen entwickelten. Die Röthe war nicht intensiv, aber gleichförmiger als im Scharlach und unter dem Fingerdruck schnell verschwindend, aber eben so rasch nach dessen Aufhören wiederkehrend. Die Haut nicht auffallend heiss, bald trocken, bald feucht. Bei kleinen Kindern überzog der Ausschlag fleckenweise den ganzen Körper, jedoch war die Ausbreitung ganz unregelmässig, die Entwicklung der Flecken bald an dieser, bald an jener Stelle vorwaltend, ohne Ursache an einer Partie aufhörend, an einer andern Stelle wieder erscheinend, ohne bestimmte Dauer des Bestehens. Bei grösseren Kindern war eine allgemeine Ausbreitung der Röthe seltener nachzuweisen, dafür stellenweise die Maculae intensiver geröthet und ringsum über die Haut ein feiner röthlicher Anflug sichtbar. In vielen Fällen war die Sache mit Bildung einiger grösserer Flecke abgethan, bei andern zeigte sich durch mehrere Tage ein Thalergrosser Fleck, bald auf der Brust, bald auf dem Rücken, später an den Gliedern oder auch statt dessen eine ausgebreitete Röthe, deren Grenzen unmerklich in die gesunde Hautfarbe übergingen. Am Tage war das Exanthem oft nur mit Mühe zu erkennen, bei und nach den Abend-Exacerbationen gewann es die stärkste Entwicklung. Je sparsamer es zum Vorscheine kam, desto länger dauerte es an und desto öfter kehrte es wieder.

Nach dem Erscheinen des Exanthems trat stets ein mehr weniger vollkommener Nachlass des Kopfschmerzes, der nächtlichen Unruhe, der Pulsbeschleunigung und der Hautwärme ein, es erfolgte eine mehrtägige scheinbare Ruhe, dann aber begannen alle Erscheinungen wieder zu exacerbiren, der Kopf schmerzte zwar nicht mehr so wie anfangs, aber er wurde wieder eingenommen und so dauerte das Fieber mit Unruhe und Schlaflosigkeit, ohne Zeichen einer Intestinal-Affection, manchmal mit hartnäckiger Stuhlverstopfung, mit Remissionen und Exacerbationen bis in die 5. und 6. Woche fort und lies nicht eher vollständig nach, bevor nicht das Kind zum Skelett abgemagert war. Alle Versuche, die Kinder während der Remissionen zu nähren, um den hohen Grad der Abmagerung zu verhindern, schlugen fehl, denn jede auch leicht verdauliche Nahrung hatte Verschlimmerung zur Folge. Mit der Ruhe des Kreislaufs kehrte Esslust und Schlaf zurück und es erfolgte nun allgemeine Desquamation, stärker als nach Masern, schwächer als nach Scharlach. Die Reconvalescenz war langsam. Bei 3 Kranken kam es bald nach dem Erscheinen des Exanthems zu Metastasen (bei einem zu Parotiden auf beiden Seiten und bei 2 Scrophulösen zu Coxitis und Zellgewebs-Entzündung). 5 Fälle gingen nach dem Ausbruch des Exanthems in Ileotyphus über, an welchem 2 Kinder starben.

Bemerkenswerth ist noch die geringe Mortalität dieser Krankheit. Der Herr Verf. hat leider unterlassen dieselbe näher anzugeben, aber er sagt: das Sterblichkeitsverhältniss war unter Kindern das günstigste unter allen seit 1844 beobachteten grösseren Epidemien.

Endlich müssen wir hervorheben, dass diese Krankheit nach der Versicherung des Hrn. Verfassers keine Contagiosität zeigte: von allen im Kinder-Hospital wegen anderer Krankheiten aufgenommenen Kindern wurde kein einziges von diesen typhösen Kindern angesteckt, während sonst in Spitälern der Dermatotyphus sich rasch verbreitet, sobald ein oder der andere daran Leidende aufgenommen worden ist.

Fassen wir Alles zusammen, so muss uns diese Krankheit räthselhaft erscheinen, denn die Form des Exanthems, die lange Dauer der Krankheit, die unbedeutenden katarrhalischen Erscheinungen, die langsame Reconvalescenz, die geringe Mortalität und die fehlende Contagiosität sprechen gegen Typhus und noch weniger kann die Krankheit Scharlach gewesen sein, Da aber gleichzeitig Fälle von Scharlach vorkamen und nach dem Erlöschen dieser Epidemie der Scharlach zu herrschen begann, so darf man wohl die Frage wagen, ob nicht etwa bei Kindern eine fortpflanzungsunfähige Zwitterkrankheit vorkam, während bei Erwachsenen der exanthematische Typhus herrschte. Wir massen uns nicht an, diese Frage zu beantworten, wir wagen solches um so weniger, da der Hr. Verf. uns über Beginn, Dauer, Statistik und sonstige Verhältnisse der Epidemie gar nichts gesagt hat.

Dr. *Barudel*, Oberarzt bei der Armee des Orients rühmt folgende Behandlung des exanthematischen Typhus. Im Beginne der Krankheit, wenn die Kranken kräftig sind, eine Aderlässe von 300—400 Grammes; bei schwächlichen und bei Frauen Blutegel. Nach der Blutentleerung ein Emetico-Catharticum aus 5 Centi-Grammes Tartarus stibiatus und 24 Grammes schwefelsaurer Magnesia in warmen Wasser gelöst, welche Portion selten wiederholt wurde. Statt dessen gab er auch das Brech- und das Abführmittel isolirt und nacheinander.

In der zweiten Periode, wenn Pulmonal- und Cerebral-Erscheinungen Gefahr ankünden, eine Lösung von 3—4 Decigrammes Tartarus stibiatus in einem Infusum von Pomeranzen-Blättern (natürlich Esslöffelweis zu nehmen). Er hat den Gebrauch dieses Mittels 3 Tage lang fortgesetzt und darauf nicht nur das sonore und schleimige Rasseln verschwinden und die Respiration frei werden, sondern auch Delirien und Coma verschwinden und eine günstige Veränderung der Hämatose eintreten gesehen. Der Hr. Verf. bemerkt bei dieser Gelegenheit, die Leichenunterschungen hätten bei allen Typhösen die Gefahren der pectoralen Form gezeigt; denn

alle hätten Kerne von Anschoppung oder von partieller Hepatisation der Lungen gehabt; die Broncho-Pulmonal-Symptome seien bei seinen Kranken um die Mitte des nervösen Stadiums eingetreten, die Zeichen von gefährlichen Hirn-Congestionen (Somnolenz und Coma) hätten sich etwas später eingestellt. Er führt das Beispiel eines Arztes an, der seit einigen Tagen an Somnolenz und Coma gelitten hatte und bei dem der Tartarus stibiatus den serösen Erguss beseitigt habe. — Neben diesen Mitteln, namentlich bei schwachem Puls und Stupor Blasenpflaster in den Nacken, auf die Arme etc., dann Senfteige, Einreibungen von Terpentinöl. Innerlich weinige Limonade, Thee, Wein, Kaffee mit Citronensaft, Milch, Chinadecoct. Wenn die Adynamie sich durch Kälterwerden des Körpers ankündigt, dann soll neben dem Gebrauch der eben genannten Tonica auch für äussere Erwärmung gesorgt werden.

In der dritten Periode, in der Periode der Krisen und der Ausgänge China-Extract, schwefelsaures Chinin, die oben bezeichneten Tonica namentlich Wein und starken Kaffee und sehr oft einige Löffel voll Fleischbrüh. Unter allen Umständen aber möglichste Sorge für gute Luft.

Auf diese Weise hat Hr. *Barudel* 40 Kranke, die den Typhus im Spital selbst bekommen hatten, gleich vom Anfang an behandelt und davon 4 oder 10 pro Cent. verloren. Bei den meisten war der Verlauf nach den gemachten Ausleerungen ein ziemlich milder.

## 2. Ileotyphus.

*Alfred Vogel.* Klinische Untersuchungen über den Typhus auf der zweiten medic. Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu München. Erlangen, Ferd Enke. 1856. 88 S. in gr. 8°.

*Griesinger.* Ileotyphus. In *Virchow*'s specieller Pathologie.

*Colliac.* Sur les Phenomènes qui se montrent du coté de la sensibilité et de la motilité dans les Fièvres typhoïdes etc. Gaz d. Hôp. Nr. 30.

*Trousseau.* Du delire consecutif de la fièvre typhoïde. Gaz. d. Hôp. Nr. 64.

*Bourdon.* De la peritonite, sans perforation intestinale, dans la fièvre typhoïde. Union med. 67.

*Pidoux.* Forme peritoneale de la fièvre typhoïde. Ibid. 73.

*Heriot.* Fièvre typhoïde suivie de pneumonie, de rhumatisme articulaire aigu et d'une metastase mortelle sur le coeur. Bull. de Therap. Mai 1.

*Felix Barbru.* Des Rechutes de la fièvre typhoïde. Gaz. des Hôp. Nr. 86.

*Virchow.* Ueber die Beziehungen des Typhus zur Lungen-Tuberkulose. Wiener medic. Wochenschrift Nr. 1 u. 2.

*Ph. Kern.* Ueber die Behandlung des Typhus nach Beobachtung auf der ersten medic. Klinik im städtischen Krankenhaus zu München. Wien. Wochenschr. Nr. 26, 27, 28.

*S. Feldmann.* Beiträge zur Therapie des typhösen Fiebers. Aerztliches Intell.-Blatt 1855 Nr. 44, 1856 Nr. 3, 10, 21, 23.

*Huguet.* De la fièvre typhoïde, sa pathogenie, son traitement. Abeille med. Nr. 27.

*A. Petit.* Sur la fièvre typhoide. Ibid 25.

*A. Petit.* Quelques reflexions sur le traitement de la fièvre typhoïde. Ibid Nr. 30.

*Gerh. v. Breuning.* Zur Tagesfrage der Typhus-Fpidemie. Wiener Wochenschrift Nr. 71.

*Thomas Peacok.* Lectures a. a. O.

*Thomas Peacok.* On the Treatment of Fever by large and frequently repealed Doses of Quinine. Med. Times Januar.

*Brochin.* Methode de traitement de la fièvre typhoïde appliquée à l'hôpit. du Gros-Caillou (par M. le Dr. *Worms*). Gaz. d. Hôp. 88.

*Bibard.* Sur le traitement abortif de la fièvre typhoide. Bull. de l'acad. de med. Avril.

*Smith.* Ueber die Behandlung des Typhoids. The New-Orleans med. and Surg. Journ. July.

Wir sind in der angenehmen Lage eine sehr schöne Arbeit über den Abdominal-Typhus von Dr. *Vogel* in München anzeigen zu können. Herr *Vogel* war 2 Jahre Assistent auf der Klinik des Obermed.-Raths *Pfeufer*, hatte hier Gelegenheit, mehrere Hundert Typhuskranke zu beobachten und hatte die Ausführung der Ordinationen sowie die ganze Verpflegung derselben zu überwachen und fasste den Entschluss, das Ergebniss seiner Beobachtungen und Untersuchungen zu veröffentlichen. Er hat zu dieser Arbeit vorzüglich jene Kranken gewählt, welche vom November 1854 bis Ende März 1855 auf der Klinik behandelt wurden. Hr. *Vogel* hat zu dieser Arbeit Gewandtheit in der physikalischen Untersuchung, in der Benützung des Mikroskops, ausreichende chemische Kenntnisse und eine scharfe Beobachtungsgabe mitgebracht und die Beobachtungen und Untersuchungen mit rühmenswerthem Fleiss und Ausdauer ausgeführt und so ist dann eine Schrift entstanden, die jeder Arzt lesen sollte. Wir können natürlich nur die wesentlichen Ergebnisse von Herrn *Vogel*'s Untersuchungen mittheilen, müssen aber bemerken, dass die Untersuchungen selbst mit einer Genauigkeit ausgeführt wurden, die kaum einem Einwurf Raum gibt.

Herr *Pfeufer* und mit ihm Herr *Vogel* unterscheiden einen (Abdominal-) Typhus und ein Febris typhoides*) und verstehen unter der letzteren jene typhösen Erkrankungen, die in längstens 3—4 Wochen in Genesung übergehen

*) Letzteres nimmt Herr *Vogel* gleichbedeutend mit Febris gastrico-nervosa und mit Schleimfieber. Aber das Schleimfieber ist denn doch ein ander Ding als die gewöhnliche Febris gastrico-nervosa. Schon der sehr gedehnte Verlauf unterscheidet die erstere von dem letzteren. Im wesentlichen folgt der Hr. Verf. dem Prof. *Oppolzer*, welcher einen Typhus mit schwererem und einen solchen mit leichterem Verlauf unterscheidet.

und in deren Verlauf kein Symptom eine bedenkliche, lebensgefährliche Höhe erreicht. Delirien dürfen nur kurz und zur Nachtzeit vorhanden sein; die Diarrhöen sind nie häufig und nur einige Tage charakteristisch; der Harnstoff im Harn nimmt nie über 30, höchstens 40 Gram. zu, die Chloride werden nie weniger als 4—5 Gram. in 24 Stunden; es kömmt nicht zu ausgedehnter Splenisation und weitverbreitetem Lungenkatarrh; die Milz ist nicht bedeutend vergrössert; die Kräfte nehmen nicht so sehr ab, dass die Kranken nicht sich im Bett aufsetzen und ihre Nahrung selbst zum Mund führen könnten; der Herzmuskel wird nie so schwach, dass ein exquisit dicroter Puls oder andere daraus entspringende Pulsanomalien vorkämen, die Pulsfrequenz sinkt unter Tags schon nach 10—14 Tagen zur normalen Anzahl der Schläge herab, die abendliche Exacerbation bleibt zwischen dem 16 und 20 Tage aus; der meist dünne weisse Beleg der Zunge wird nicht borkig; auf der Haut zeigt sich kein Exanthem, selten Miliarien; es erfolgt kein Decubitus, kein Abscess und keinerlei Nachkrankheiten; die einzige und Hauptklage der Kranken bleibt Abgeschlagenheit und Muskelschwäche während des ganzen Verlaufs, Eingenommenheit des Kopfs, allgemeines Unbehagen, unruhiger Schlaf und Appetit-Mangel in der ersten Hälfte der Krankheit. Die Reconvalescenz geht im Verhältniss zu der Geringfügigkeit der Symptome erstaunlich langsam, jedoch regelmässig von Statten und die Kranken verlassen nach 3, höchstens 4 Wochen geheilt das Spital. Alle typhösen Erkrankungen, in welchen irgend eines der eben verzeichneten Symptome diese vorgezeichneten Grenzen überschreitet, rechnet Herr Verf. zum Typhus. Werden die Delirien anhaltend, haben die Dejectionen nach Menge und Aussehen einen bedenklichen Charakter, werden sie unbewusst ins Bett gelassen, wird der Puls deutlich dicrot, die Lunge ausgedehnt splenisirt, die Milz um das Doppelte vergrössert, die Mundhöhle trocken borkig, tritt ein deutliches Exanthem auf, oder verzögert sich bei scheinbar einfachem Verlauf die Reconvalescenz durch eine dem typhösen Process zukommende Nachkrankheit, so wird die Krankheit als Typhus eingetragen.

Nach dieser Unterscheidung kamen im bezeichneten Winter 97 Fälle von Typhus und 42 Fälle von Febris typhoides zur Behandlung. Von den Kranken der letzten Art starben 4 an hinzugekommener Cholera, von den Kranken der ersten Art 22.

*Aetiologie.* Der Typhus bedroht in München sehr wenig die Einheimischen, sehr stark aber die Fremden, besonders im ersten Jahr ihres dortigen Aufenthalts, am stärksten in den ersten 3 Monaten und unter diesen liefert der dritte Monat des Aufenthalts die meisten Erkrankten. Hr. *Vogel* sucht die Ursache des in München so häufigen Typhus in den Exhalationen des mit Koth- und Harnstoffen überladenen Bodens. Dass der Typhus auffallend stärker im Winter als im Sommer wüthet, erklärt er dadurch, dass die gefrorene Erde die Exhalationen zwinge, ihre Richtung gegen den nicht gefrorenen Grund der Häuser zu nehmen, wie denn auch das Leuchtgas aus gesprungenen Leitungsröhren unter der Strasse sich viel stärker in den Häusern bemerklich mache, selbst in solchen, die gar keine Gasröhren haben, als im Freien. Dass die allgemein schädlichen Exhalationen der zersetzten Excremente bei Einheimischen so selten den Typhus verursachen, erklärt er dadurch, dass die Münchner den Typhus schon in der Kindheit bekommen. Abgesehen davon, dass letztere Behauptung nicht hinlänglich begründet ist; abgesehen davon, dass so giftige Exhalationen sich kaum auf eine einmalige schädliche Einwirkung beschränken, so drängt sich uns das Bedenken auf, dass auch in vielen andern Städten der Boden eben so mit Harn- und Kothstoffen getränkt ist, ohne dass deshalb der Typhus dort so endemisch vorkommt, z. B. in Berlin, welches unseres Wissens keine Kanäle hat. Ferner dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass der Abdominal-Typhus erst seit beiläufig 30 Jahren so häufig erscheint und dass er in manchen grossen Städten, wie z. B. nach *Huss* in Stockholm mehrere Jahre hinter einander nur sporadisch, dann aber auf einmal wieder epidemisch auftritt. Bei alledem verdient die von Hrn. *Pettenkofer* ausgehende und von vielen Münchner Aerzten getheilte Meinung über die fermentirenden Dejectionen als Ursache des Abdominal-Typhus unsere Beachtung: weitere Forschungen mögen darüber entscheiden.

Die Contagiosität spricht Hr. Verf. dem Abdominal-Typhus ab; er sagt: von den im Spital wohnenden 7 Assistenzärzten, den Apothekern und Seelsorgern erkrankte diesen Winter kein einziger am Typhus, von den die Klinik besuchenden Studenten und vom Wartpersonale ein Paar Neuangekommene; kein einziger anderer Kranke acquirirte den Typhus während seines Aufenthalts auf der *Pfeufer*'schen Abtheilung; keine einzige barmherzige Schwester starb diesen Winter am Typhus.

*Die Pathogenie* des Abdominal-Typhus betreffend so nimmt Hr. Verf. nach *Liebig*'s Vorgang eine Gährung des Bluts an, welche durch die bezeichneten Exhalationen eingeleitet wird. Da aber bei der Gährung der Fermentkörper bald untergeht, bald reproducirt wird (bei Krankheiten Contagium-Bildung), je nachdem die gährende Flüssigkeit von stickstoffhaltigen Körpern frei oder damit versehen ist, da anderseits im Blute die stickstoffhaltigen Körper nicht fehlen und beim Abdominal-Typhus das Ferment-

(Contagium) doch nicht reproducirt wird, so sieht der Hr. Verf. sich gezwungen, zweierlei Arten von (Krankheits-) Fermenten anzunehmen, nämlich solche, die bei der von ihnen eingeleiteten Gährung untergehen, und solche, welche sich bei dieser Gährung reproduciren. Fermente der ersten Art würden den Abdominal-Typhus, Fermente der zweiten Art den exanthematischen Typhus erzeugen. Wir müssen gestehen, dass wir nicht einsehen können, wie das unter vitalem Einfluss stehende, nie ruhende, stets in Bewegung begriffene, stets consumirt werdende und stets sich verjüngende Blut einer Gährung unterliegen könne. Auch drängt sich dem Hrn. Verf. selbst das Bedenken auf, dass man die Gährungsproducte im Blute finden sollte. Er hat daher die chemischen Untersuchungen des typhösen Bluts gemustert und nichts gefunden, was das typhöse Blut charakterisiren könnte*). Durch sorgfältige Versuche aber hat er nachgewiesen, dass das Vesicator Serum Typhöser überhaupt weniger Albumin enthält als das anderer Kranker und Gesunder und man darf daraus wohl folgern, dass auch das Blut der Typhösen etwas ärmer an Albumin ist, eine Erscheinung, die nach unserem Dafürhalten mit der relativ vermehrten Ausscheidung von Harnstoff in Zusammenhang steht**).

Der Hr. Verf. hat auch das Blut aus den Haargefässen von Typhösen über 100 mal an 42 Kranken mikroskopisch untersucht und dabei folgendes beobachtet: Sticht man einen Typhösen in die unterhalb etwas comprimirte Spitze des kleinen Fingers, so ist vor allem schon auffallend, wie wenig die Fingerspitze sich durch die Compression röthet und mit welcher Vehemenz man stechen muss, um einen Blutstropfen von der Grösse eines halben Stecknadelkopfs zu erhalten. Eine zweite auffallende Abweichung von Normalen liegt in der Farbe. Die Farbe des Capillarblutes muss die Mitte zwischen venösem und arteriellem halten, es ist bei Gesunden nie so tief braunroth als das durch Aderlass gewonnene. Bei Typhösen fand Hr. Verf. es immer dunkler als bei Gesunden und andern Kranken und zwar steht die dunklere Färbung in geradem Verhältniss zur Lungen-Erkrankung: je stärker die Splenisation, um so tiefer braun, zuweilen mit einem Stich ins Violette, ist das Capillarblut, so dass man, wenn nicht andere mechanisch wirkende Lungen- oder Herzkrankheiten zugegen sind, aus der Farbe des Capillarbluts einen approximativen Schluss auf den Grad der Stase in den Respirationsorganen machen kann. Was nun die mikroskopische Beschaffenheit der Blutkörperchen im typhösen Blut betrifft, so ist die für den Typhus als charakteristisch betrachtete Färbung der gelben Blutkügelchen das Ergebniss eines einfachen exosmotischen Vorgangs, welcher an jedem Blute demonstrirt werden kann. Das einzige was als abnorm angesehen werden muss, ist die Zahl der farblosen Blutkörperchen, die bei Typhösen zwar nicht so gross wie bei Pyämischen, aber immer grösser ist als bei Gesunden in gleich langer Zeit nach der letzten Mahlzeit und bei gleicher Quantität und Qualität der genossenen Speisen: Verf. sah oft 30—40 solche farblose Zellen in demselben Sehfeld. Das mikroskopische Verhalten der Zellen aber hat nichts abnormes: Form, Farbe, Grösse, sowie das Verhalten gegen Wasser und Essigsäure sind wie gewöhnlich. Im Blute können sohin bis jetzt weder Fermentkörper, noch Gährungsprodukte nachgewiesen werden.

*Symptomatologie.* Bei der Symptomatologie unterscheidet der Hr. Verf. den regelmässigen und den anomalen Typhus.

A. Der *regelmässige Typhus* gibt keine klinischen Anhaltspunkte nach welchen die Stadien der Darmveränderungen, als da sind: 1) Infiltration, 2) Resorption im günstigen und 1) Infiltration, 2) Verschorfung, 3) Abstossung, 4) Vernarbung im gewöhnlichen ungünstigen Verlauf verfolgt werden könnten. Andere Stadien-Eintheilungen aber, die siebentägigen Perioden der älteren Aerzte, die Krisen vorbereitenden und die kritischen Tage etc. sind nach Herrn Verf. künstlich gemachte und von allen Naturforschern aufgegeben. Demnach weist er auch die von vielen guten Beobachtern angenommene Unterscheidung eines Irritations- und eines Depressions-Stadiums zurück, ob mit Recht wollen wir nicht untersuchen, und von einem cyklischen Verlauf, von 7 tägigen Perioden will er gar nichts wissen.

Die einzelnen Symptome scheidet er nach *Pfeufer*'s Vorgang in 2 Gruppen, nämlich 1) in Erscheinungen, welche direkt von der primären Intoxication abhängen und 2) in Erscheinungen, welche von den Veränderungen der einzelnen Organe abhängen, die von den der primären Intoxication eigenthümlichen Produkten selbst getroffen oder im nahen Zusammenhang mit diesen Produkten andere Ernährungsstörungen erfahren haben, kurz in Intoxications- und in Reactions-Symptome (primäre und secundäre Symptome würden wir sagen).

I. *Intoxications-Symptome* sind nach Hrn. Verf. Gliederschmerzen und Abgeschlagenheit; Katarrh der Luftwege und Splenisation der Lun-

*) Wir werden weiter unten sehen, dass auch im Harn und in den Darm-Ausscheidungen weder Fermentkörper noch Gährungs-Producte zu finden sind. Wir sollten demnach meinen, dass bei solchen Ergebnissen die Gährungs-Theorie zur Zeit keinen naturwissenschaftlichen Boden hat. *E.*

**) Diese Minderung des Blutalbumins wird sich gewiss auch in andern fieberhaften Krankheiten, bei welchen die Ausscheidung des Harnstoffs die Einnahme stickstoffhaltiger Nahrungsmittel überwiegt, z. B. bei Wechselfiebern, nachweisen lassen. *E.*

gen; Verdauungsbeschwerden; Schwindel, Kopf- und Nackenschmerz; Kreislaufsanomalien und Temperatur-Erhöhung; rothweiss oder gelb belegte, feuchte und trockene Zunge, Mundhöhlen-Beschlag und Durst; Ohrensausen und Schwerhörigkeit; Nasenbluten; Exantheme; verschiedene Harn-Anomalien; sogenannte charakteristische Diarrhoe; Milztumor und Schmerz beim Druck in's linke Hypochondrium; Schmerz beim Druck in der rechten Inguinal-Gegend und Meteorismus; Menstruations-Anomalien; schlaflose Nächte, Zittern, tetanische Krämpfe, Sinnestäuschungen, Delirien, Sprachlosigkeit, Lähmung der Sphinkteren, Stupor, Urinverhaltung, Sopor und Tod. Diese Erscheinungen beschreibt nun der Hr. Verf. im Einzelnen und sucht sie physiologisch zu erklären. Wir wollen ihm in soferne folgen, als wir das wichtige herausheben.

Den *Katarrh*, welcher selten fehlt, glaubt Hr. Verf. durch die beschleunigte Circulation und Respiration und die daraus entstehende Lungen-Congestion erklären zu können.

Die *Splenisation* der hinteren und unteren Partien der Lungen, welche zunächst in Verstopfung der kleineren Bronchien durch zähen Schleim und in Erweiterung und Stase der Lungen-Capillaren besteht, ist wie schon viele Beobachter vor ihm angegeben haben, durch Hypostase bedingt. Dass dieses wirklich der Fall, das bezeugte die Section eines Typhösen, der ungefähr am 15. Tag der Erkrankung starb und die letzten Tage seines Lebens durch einen brandigen Decubitus am Kreuzbein auf dem Bauche zu liegen genöthigt war. Bei diesen fand man die Splenisation nicht in den hintern und untern Partien der Lunge, sondern am vordern Rand derselben. Die Splenisation verräth sich nicht durch subjective Athemnoth (zuweilen doch auch) sondern durch die häufigen (40), unrhythmischen und tiefen Athemzüge, welche durch das ganze Zimmer gehört werden, durch das Heben der Nasenflügel und natürlich durch die Percussion. Je ausgedehnter die Splenisation, desto grösser die Gefahr.

*Kreislaufs- und Temperatur-Anomalien.* Schüttelfröste im Beginn des Fiebers hat Herr Verf. nur bei 7 Kranken gesehen. Die Pulsfrequenz bei absoluter Ruhe des Kranken steht mit der Gefahr in geradem Verhältniss. Der in der Regel schon im Anfang weiche Puls wird häufig doppelschlägig, gewöhnlich an beiden, zuweilen nur an einem und dann häufiger am rechten Arm. Diese Beschaffenheit des Pulses ist oft schnell vorübergehend, wenn sie aber fortdauert, verkündet sie grosse Gefahr. Die nächste Ursache dieses Pulses sucht der Verf. einerseits in dem verminderten Tonus der Arterienhäute und anderseits in einer unvollkommenen Contractur des entkräfteten Herzens (letzteres hat bereits *N. Friedreich* behauptet). Er sagt, man kann annehmen, dass entweder der Ventrikel sich auf 2 mal zusammen zieht, nicht mehr im Stande ist, durch *eine* Contraction die entsprechende Blutmenge in die Aorta zu befördern und so zwei rasch aufeinander folgende Wellen erzeugt, oder aber, dass die auf die Ventrikel-Systole folgende Vorhof-Contraction eine Portion Blut durch den in Folge von Muskelschwäche übermässig erweiterten Ventrikel gleich in die Aorta treibt *(Schiff)*. Auffallende, auscultatorische Erscheinungen hat Verf. beim dicroten Puls nicht finden können. Ein vollkommenes Aufhören des einen Herztones hat Hr. Verf. nie ausser in Agone beobachtet, aber abnormes Ueberwiegen des einen Herztons über den andern kommt häufig vor. Die Schwäche der Herztöne ist oft sehr bedeutend. Das Herz selbst schlaff, mürb und blass. Anhaltend frequenter Puls von mehr als 120 Schlägen, anhaltend dicroter oder unrhythmischer Puls, oder starker Herzchok bei schwachem, kleinen Puls, oder grosser, weicher Puls bei kaum zu fühlendem Chok machen die Prognose sehr ungünstig.

Die *höchste Temperatur*, über deren Messung Hr. Verf. wichtige Regeln aufstellt, und die er je im Typhus gefunden, war 40,5° C. sohin 4 — 5° über der Norm. (Im Froststadium des Wechselfiebers hat er einmal 42,3° C. gefunden.) Im allgemeinen fällt und steigt die Temperatur mit dem Pulse und Abweichungen von diesem Gesetz liegen meist in der grossen Veränderlichkeit des Pulses, so dass auf die Temperatur mehr Gewicht zu legen ist als auf die Pulsfrequenz. Im normalen Typhus ohne Nachkrankheiten sinkt die Temperatur erst nach Abnahme des Harnstoffs im Harn auf die Norm herab, was im Durchschnitt eine Krankheitsdauer von 20—30 Tagen erfordert. Wenn nach 20 — 30 Tagen die Temperatur noch nicht normal geworden ist, so hat man Complicationen oder Nachkrankheiten zu fürchten.

*Russiger Beleg.* Dass zur Bildung dieses Belegs unter andern auch das andauernde Offenhalten des Mundes nöthig ist, sah Hr. Verf. an einem Mädchen, das stets mit geschlossenen Lippen dalag und trotz der heftigsten typhösen Symptome immer eine gelbbelegte, klebrige Zunge und weisse, feuchte Zähne behielt. Herr Verf. bringt die Schwerhörigkeit in Zusammenhang mit der Trockenheit und der vermehrten Epithel-Bildung in der Mundhöhle, da dieser Prozess sich in die Eustachischen Röhren fortsetze und sie verstopfe, und das Ohrensaussen soll von im Schleim eingeschlossenen Luftblasen herrühren. Die Veränderung in der Eustachischen Röhre mag dazu mitwirken, wahrscheinlich aber ist anfangs eine nervöse und später die von *Passavant* nachgewiesene vasculöse Affection mit im Spiele. Die Schwerhörigkeit ist bei 79 von den 97 Typhuskranken auf-

gezeichnet worden. Otorrhoe auf beiden Ohren kam 3 mal, auf einem Ohr 22 mal vor. Caries des knöchernen Gehörgangs und Perforation der Trommelhöhle sah Verf. diesen Winter ein einziges Mal.

*Nasenbluten* machte oft das Tamponiren der Nasenhöhle von hinten mittelst der Peloqueschen Röhre nöthig, was für die Kranken wie für den Arzt unangenehm ist; in diesem Winter überzeugte sich aber der Hr. Verf., dass die Blutungen fast immer ihren Ursprung ganz nahe am Rande des Nasenlochs haben und dass die möglichst tiefe Einführung eines grossen Charpie-Tampons von vorne und Vorwärtsbeugung des Kopfs zur Stillung solcher Blutungen ausreichen, was, wenn es sich ferner bestättigen sollte, der Hr. Verf. mit Recht für einen grossen Vortheil erklärt, schon deswegen, weil das Wartpersonale das Einführen des Tampons leicht lernen und so schnell die oft sehr profusen Blutungen stillen kann. Das Nasenbluten, wenn einmal erfolgt, kehrt in der Regel 3 — 6 mal wieder und kann nicht nur den Kranken direkt gefährden, sondern auch die Reconvalescenz sehr verzögern.

Das *Typhus-Exanthem*, welches Hr. Verf. in Uebereinstimmung mit andern Beobachtern für das wichtigste diagnostische Zeichen erklärt, besonders wenn es sich um Differential-Diagnose vom Typhus und acuter Tuberkulose handelt, hat er bei 59 seiner 97 Typhuskranken deutlich entwickelt gesehen. Die übrigen 28 hatten fast alle einzelne rothe Flecken, die aber als nicht charakteristisch genug nicht weiter beobachtet wurden. (Es kann sohin zuweilen doch fehlen?) Es stand nie kürzere Zeit als 2 Tage und nie länger als höchstens 14 Tage, in der Regel 4 — 8 Tage. Es verschwindet nicht so einfach und schnell als es gekommen: nach mehrtägiger, je nach den Exacerbationen bald hellerer, bald dunklerer Röthe werden die Flecken deutlicher, begrenzter, kleiner, dunkelroth, schwinden auf den Fingerdruck nicht mehr, erblassen endlich um durch Gelbroth zur Hautfarbe zurück zu kehren. Bei Kindern hat Hr. Verf. das Exanthem nur ausnahmsweise beobachtet. 2 Kinder, bei denen es deutlich erschien, starben.

*Harn-Anomalien.* Der Harn ist häufig neutral, Ammonium aber enthielt der Harn im normalen Typhus nie, solches erscheint nur dann im Harn, wenn sich in Folge von Nachkrankheiten dem Harn Eiter beimischt, welcher die raschere Zersetzung des Harnstoffs veranlasst. Wenn *Tomowitz* den typhösen Harn in 137 Fällen alkalisch fand, so sucht Hr. Verf. den Grund davon darin, dass die Aufbewahrungsgefässe nicht ganz rein waren, denn ein kleiner Harnrest auf der grossen Oberfläche des Gefässbodens entwickelt immer etwas kohlensaures Ammonium etc. Schwefelwasserstoff bildet sich im Harn nur durch Beimischung von Faeces. Die Quantität des in 24 Stunden gelassenen Harns ist nicht vermindert. Hr. Verf. hat früher bei 12 Typhösen 36 Harnmessungen vorgenommen und als Durchschnitts-Quantität 1599 C. C. gefunden, während ein gesunder Mann von 210 (?) Pfund Körpergewicht 1662 C. C. Harn gab. Neuerdings hat Hr. Verf. bei 4 Typhösen 77 Harnmessungen vorgenommen und als tägliches Durchschnitts-Quantum 1386 C. C. erhoben, welche geringe Quantität übrigens, dadurch sich ergab, dass ein Kranker in 25 Messungen nur ein Durchschnitts-Quantum von 856 C. C. lieferte, was auf das Quantum der übrigen 3 Kranken mit zusammen 54 Messungen sehr herabdrückend wirkte. Die auffallend kleinen Harn-Quantitäten dieses einen Kranken erklären sich durch die profusen Schweisse, an welchen der Kranke vom 10. Tag seiner Krankheit an fast bis zu seinem Austritt aus dem Spitale litt. In den ersten Tagen der Krankheit scheint übrigens die Quantität des Harns etwas vermindert zu sein.

Albumin wurde bei 26 Kranken deutlich im Harn gefunden, jedoch nie in solcher Menge wie bei Morbus Brightii, sondern nur als kleiner flockiger Niederschlag. Da aber von diesen 26 Kranken 18 starben, so ist der Eiweissgehalt des Harns eine schlimme Erscheinung. Auch die übrigen 8 Kranken mit albuminösen Harn, welche genasen, litten am schwersten Typhus und hatten eine langsame, häufig unterbrochene Reconvalescenz. Das Eiweiss findet sich erst bei vollkommen entwickelter Krankheit im Harn, nicht im sogenannten Vorbotenstadium.

Den *Harnstoff* betreffend, so hat Hr. Verf. bereits in einer früheren Arbeit aus 36 Analysen des in 24 Stunden gelassenen Harns das Ergebniss gewonnen, „dass der Harnstoff nicht nur in dem Verhältniss zu den Nahrungsmitteln und dem Kraftaufwand der Muskeln, sondern auch zu der bei gesunden sich gut nährenden Menschen berechneten mittleren Harnstoffmenge bedeutend vermehrt, das Kochsalz dagegen auf ein Minimum vermindert ist.“ Er hat nun neuerdings 74 Analysen des 24stündigen Harns bei 6 Typhösen vorgenommen und obiges Ergebniss bestätigt gefunden. Da diese Frage wichtig ist, so müssen wir auf diese Erhebungen näher eingehen. Wir wollen die durchschnittlichen täglichen Harnstoffmengen für jeden einzelnen Kranken berechnen, aber bei dieser Berechnung nur die Tage bis zur beginnenden Reconvalescenz und besseren Ernährung in Ansatz bringen, da beim Nachlass des Fiebers trotz der nun vermehrten Nahrungszufuhr die Abgabe an Harnstoff in 24 Stunden abnimmt.

| Kranke | Jahre alt | Versuchstage | Täglicher Abgang in Grammes. an Harnstoff | an Chloriden |
|---|---|---|---|---|
| Student | ? | 4 | 37,60 | 0,62 |
| Magd | 27 | 2 | 41,50 | 1,60 |
| Maurer | 27 | 14 | 27,06 | 1,66 |
| Fuhrknecht | 28 | 9 | 37,10 | 0,87 |
| Hafner | 25 | 14 | 23,80 | 1,31 |
| Arbeiter | 28 | 18 | 29,24 | 0,82 |
| Durchschnitt | | 59 | 29,63 | 1,12 |

Demnach betrug der durchschnittliche Harnstoff-Abgang bei 4 Kranken per Tag 29,63 Grammes. Nimmt man nun an, dass ein gesunder, von gemischter Nahrung lebender Mann von mittlerem Körpergewicht des Tags 37 Grm. Harnstoff ausgibt, so finden wir bei den Typhösen keine absolute Vermehrung der Harnstoffausgabe. Da aber diese Kranken einerseits, wenn auch mässig genährt, bei weitem nicht so viel Nahrung genossen als ein Gesunder und da der Nahrungsdefect die Harnstoffmenge entsprechend vermindert*) und da anderseits die Kranken ruhig lagen, während Bewegung und körperliche Thätigkeit die Harnstoffmenge vermehrt, so ist die Ziffer 29,63 des Harnstoffs eine relativ sehr hohe und wir dürfen annehmen, 1) dass das Fieber die Bildung dieser Harnstoffmengen veranlasste, 2) dass das Material dazu vom Organismus geliefert wurde ohne durch entsprechende Nahrungseinnahme wieder ganz ersetzt zu werden, 3) dass diese relativ zu starke Harnstoff-Ausgabe einen Schwund der stickstoffhaltigen organischen Gewebe zur Folge haben muss. Bei alle dem ist unser Wissen in dieser Beziehung noch sehr lükenhaft so lange uns das Körpergewicht der Kranken und die Menge der ausgegebenen Extractivstoffe nicht bekannt ist und so lange uns nicht ähnliche Untersuchungen bei verschiedenen andern fieberhaften und fieberlosen Krankheiten belehrt haben, ob es die specifische Krankheit oder, wie wir vermuthen, das Fieber überhaupt ist, welches die excessive Harnstoffausgabe verursacht. Für diese Ansicht spricht die Thatsache, dass mit dem Nachlass des Fiebers trotz der nun vermehrten Nahrungszufuhr die tägliche Harnstoff-Ausgabe abnimmt. Der zweite, dritte und vierte Kranke lieferten in der Reconvalescenz laut 12 Analysen täglich nur 23,4 Gram. Harnstoff. Auch hat bekanntlich Dr. *Traube* beim Wechselfieber ebenfalls eine vermehrte Ausscheidung von Harnstoff nachgewiesen. Die Chloride betreffend, so scheint die auffallende Verminderung derselben durch die verminderte Nahrungszufuhr bedingt zu sein, denn der oben besprochene Verhungernde lieferte des Tags nur 3,62 Gram. anorganischer Salze, worunter selbstverständlich neben den Chloriden noch die Phosphate und Sulphate begriffen sind. Die Untersuchungen des Hrn. Verf. bleiben bei alldem sehr beachtenswerth, nur hätten wir gewünscht, dass er sich weniger geringschätzend über die Bestrebungen der früheren Aerzte ausgesprochen hätte, welche nach ihm nichts wussten, als ihre Reagenspapierchen in jedes Harnglas zu vergeuden. Die älteren Aerzte haben die ihnen von den Chemikern gebothenen Hülfsmittel benützt und dasselbe hat Hr. *Vogel* gethan und wenn nicht Hr. *v. Liebig* die erleichterte Messung des Harnstoffs uns gelehrt hätte, so würde Hr. *Vogel* uns über die Mengen desselben gewiss nichts zu sagen gewusst haben, und es wird eine Zeit kommen, wo die jetzigen Untersuchungen und ihre Ergebnisse so wenig befriedigen, wie jetzt die früheren Untersuchungen befriedigen. Das sollten alle jungen strebsamen Männer nicht ausser Acht lassen, sie würden dann etwas bescheidener auftreten.

*Anomalien der Darm-Entleerungen.* Die Stühle hat Hr. Verf. mit besonderer Sorgfalt beobachtet und chemisch und mikroscopisch untersucht. Das Maximum der Ausleerungen, in solchen Fällen, wo es gelang alle Abgänge zu sammeln, betrug 31 Unzen in 24 Stunden, während der gesunde Mensch nur 5—6 Unzen Faeces in dieser Zeit absetzt. Wir können dem Hrn. Verf. nicht Schritt für Schritt in seiner mühevollen Arbeit folgen und müssen uns darauf beschränken die Ergebnisse, wie er sie selbst zusammen gestellt, wieder zu geben. 1) Dem äussern Ansehen, der Menge, Form, Consistenz und Farbe nach kann man Typhus-Stühle von diarrhoischen nicht sicher unterscheiden. 2) Das beste Kriterium ist noch die stark alkalische Reaction (durch Ammoniak) und die raschere Entwicklung von Schwefelwasserstoff. 3) Das Mikroscop lehrt uns keine dem Typhus eigenthümlichen Gebilde kennen. 4) Die Flocken und weisslichen Körnchen in den Stühlen rühren nicht von den Geschwüren im Dünndarm her, sondern sind das Transsudations-Product einer grösseren Fläche der Darmschleim-

*) Ein geisteskranker Arzt, welcher sich aushungerte und des Tags nicht mehr als eine Semmel und ein Glas Bier genoss, lieferte laut *Scherer*'s Untersuchung des Tags nur 9,48 Grammes Harnstoff, 10,59 Grammes Extractiv-Stoffe, Harnsäure und Schleim, und 3,62 Grammes anorganische Salze. *E.*

haut. 5) Wirkliche Schorfe, die in den Stühlen sehr selten sind, enthalten unter andern Haematoidin-Krystalle und Reste von Bindegewebe. 6) Die schwarzen Körnchen am Boden der Stühle sind in der Regel keine Haematoidin-Krystalle, sondern zufällig beigemischte, geröstete oder verbrannte Speise-Partikelchen. 7) Auf kleine und grosse Gaben Calomel werden die typhösen Stühle grün. 8) Am Boden der Stühle findet sich nach grossen Gaben Calomel Schwefel-Quecksilber. 9) Braune Galle mit nur wenig Calomel gerieben wird schnell smaragdgrün, und das Filtrat derselben hat dieselbe grüne Farbe. 10) Die grüne Farbe der Calomel-Stühle rührt nicht von mechanischer Beimischung des Schwefel-Quecksilbers, sondern von einer eigenthümlichen Umwandlung des Gallenbraun in Gallengrün her, welche durch Calomel beschleunigt wird. 11) Ueber die Zunahme der Gallen-Secretion (nach Quecksilbergebrauch) lässt sich durch Stuhl-Untersuchungen nichts entscheiden. 12) Albumin findet sich nur dann in Typhus-Stühlen, wenn denselben Blut beigemischt ist. 13) Weder Gallenfarbstoff, noch die andern Gallenbestandtheile lassen sich in den Typhusstühlen durch die üblichen Methoden nachweisen. 14) Es ist kein Glykocoll in den Typhusstühlen enthalten. 15) Der Riechstoff der Stühle ist flüchtig und verschwindet beim Verdampfen. 26) Im normalen Stuhl sind circa 10 mal mehr feste Bestandtheile als im typhösen; die in 24 Stunden abgehenden typhösen Stühle aber sind in Quantität circa 8 mal stärker als die normalen. 17) Das einfache Destillat eines Typhus-Stuhls enthält grosse Mengen von Ammoniak, keine *Hofmann*'schen Körper. 18) Destillirt man mit Phosphorsäure, so bekömmt man ein saures Destillat, aus dem sich beim Erkalten einzelne Fettschuppen bilden; es ist mit Wahrscheinlichkeit Buttersäure und Propion-Säure darin enthalten. Ameisen-Säure und Essigsäure finden sich nicht im Destillat der typhösen und ebenso wenig in dem der diarrhoischen und der normalen Stühle. 19) Von der Asche der typhösen Stühle löst sich 2—3 mal mehr in Wasser auf als von der der normalen Stühle. 20) Die Chloralkalien, die in der Asche der normalen Stühle fast ganz fehlen, bilden in der Asche der typhösen Stühle den dritten Theil. 21) In typhösen Stühlen ist im Verhältniss zu den normalen das Natron in viel grösserer Menge vorhanden als das Kali. Es ist also nicht gelungen, irgend einen Körper im Typhus-Stuhle zu finden, der ihn deutlich von andern Stühlen unterscheiden liesse.

*Milzgeschwulst, Schmerz beim Druck im linken Hypochondrium und in der rechten Inquinal-Gegend. Meteorismus.* Die Milzgeschwulst, die durch Percussion schwerer zu messen ist, als gewöhnlich angenommen wird, ist Hrn. Verf. wie allen andern Beobachtern ein constantes und für die Diagnose sehr wichtiges Symptom. Er beschreibt sie und ihren Verlauf und versichert, er habe nie das von *Friedreich* gemeldete rukweise Ab- und Zunehmen derselben beobachten können. Die Grösse dieser Geschwulst steht nach ihm im geraden Verhältniss zu der Zahl der Darmgeschwüre.

Das linke Hypochondrium ist nach ihm häufiger gegen Druck empfindlich als die rechte Inquinal-Gegend. Schmerz in einer umschriebenen Stelle des Bauchs, meist auf der rechten Seite, aber auch um den Nabel herum, lässt einen schlimmen Ausgang befürchten. Unerklärlich ist der zuweilen eintretende, gedämpfte, tympanitische Percussions-Ton an den untern und seitlichen Gegenden eines meteoristisch aufgetriebenen Leibs, der oft schon nach einigen Stunden wieder dem helltympanitischen Ton weicht, sohin nicht durch ein Exsudat aber auch nicht durch Völle der Blase bedingt sein kann, da der eingeführte Katheter keinen Harn entleert.

I. *Cerebrospinal-Symptome.* Schlaflosigkeit, Sinnestäuschungen, Delirien, Sopor, Zittern, Lähmung der Sphinkteren etc. sind nach Hrn. Verf. Zeichen einer noch unbekannten, materiellen Ernährungsstörung des Hirns und können zum Theil mit- oder nacheinander bei demselben Kranken vorkommen. Auf der Höhe einer bösartigen Epidemie können diese Gehirnerscheinungen ohne alle weitern secundären Zufälle und selbst ohne Lungen-Hypostase zum Tode führen.

II. *Reactions-Symptome.* Als solche führt Hr. Verf. auf Schweisse und Miliarien, Furunkel und Decubitus, Ausgehen der Haare, Scorbut, chronisches Erbrechen, Atrophie und Tod. — Normalen Stuhl und Urin, Rückkehr des Bewusstseins, Reinigung der Mundhöhle, Verkleinerung der Milz, Abnahme des Fiebers, Aufhören der Bronchitis, Wiederkehr des Appetits und Genesung. Im Anblick dieses Verzeichnisses fällt es uns sehr schwer zu erkennen, welchen Begriff der Hr. Verf. mit den Worten Reaction und Reactions-Symptome verbindet, auch mögten wir es nicht billigen, dass die Abnahme der Krankheitssymptome als Symptome bezeichnet werden. Doch gehen wir zur Analyse dieser Symptome.

*Schweiss und Miliarien.* Bei der Abnahme der heftigen Symptome beginnt die Haut feucht zu werden und bald stellen sich starke Schweisse ein, worauf die Brust- und Bauchfläche ohne Ausnahme mit Miliarien*) besetzt sind. Diese

*) Um Verwirrung zu vermeiden, sollte man diese Schweissbläschen nie Miliarien oder Friesel nennen, sondern dafür den gebräuchlichen Namen Sudamina beibehalten. Durch das Zusammenwerfen der Sudamina mit dem wahren Friesel entstand auch die Angst der Laien beim Anblick von Schweissbläschen, die Hr. Verf. so

Bläschen bilden sich in folgender Art: durch die Sistirung der Schweiss-Secretion im Anfang der Krankheit vertrocknen die den Ausführungsgang der Schweissdrüsen auskleidenden Epitelien, dieselben werden nicht weggeschwemmt und bilden gegen den nun plötzlich nach längerer Unterbrechung wieder reichlich secernirten Schweiss einen Damm, welchen er nicht sofort durchbrechen kann, weshalb er die verschlossene Mündung und die sie umgebende Epidermis-Schichte in der Grösse eines Stecknadelkopfs und grösser emporhebt. Nach 2, längstens 3 Tagen platzt diese Epidermis-Kappe und der Schweiss kann nun ungehindert durch die wieder geöffnete Passage zur Oberfläche gelangen. Der Inhalt der Sudamina reagirt stark sauer, enthält kein Eiweiss und hinterlässt nach dem Verdunsten mikroscopische Kochsalz- und dentritische Krystalle, ist sohin kein Cutis-Exsudat, sondern Schweiss. Die Sudamina sind insoferne kritisch, als die eben wieder eingetretene Schweiss-Secretion ein günstiges Symptom ist.

*Furunkel und Decubitus.* Hr. Verf. unterscheidet mit Recht das beim Typhus vorkommende Absterben gedrückter Hautstellen von dem einfachen Wundwerden solcher Stellen. Die Bezeichnung „Brandiger Decubitus" würde diesen Unterschied fixiren. Ein Schlosser, der im Winter 1853 nach einem schweren Typhus am Os sacrum einen Decubitus von $5^1/_2$ Zoll Länge und 4 Zoll Breite hatte, in Folge dessen er 7 Wochen auf dem Gesichte liegen musste, bekam darauf auch an Kinn und Nasenspitze kleine Schorfe. Dieser Mann zeigt sich im Herbst 1854, also nach anderthalb Jahren wieder. Der Decubitus war im Umfang eines Guldenstücks noch nicht überhäutet, eiterte aber sehr wenig; die Narbe war in grosser Ausdehnung nicht verschiebbar mit dem Knochen verwachsen und daher die Unmöglichkeit vollkommen zuzuheilen. Tiefe Einschnitte zu beiden Seiten der Narbe, um sie zu erschlaffen, wollte der Mann nicht machen lassen. Die Genesung dieses Mannes ist ein seltener Ausnahmsfall, denn es gelingt das fortwährende Abspülen des jauchigen Secrets mittels des Irrigators in der Regel nicht so vollständig wie bei diesem verständigen und höchst geduldigen Mann: die meisten dieser Kranken sterben schon auf der Höhe des Typhus, die übrigen an Jauche-Resorption.

*Scorbut.* Was Hr. Verf. hier Scorbut nennt, sind einzelne jener Erscheinungen, welche zusammengenommen das Bild des Scorbuts geben. Ausser den Petechien, Vibices und Ecchymosen gedenkt Hr. Verf. auch einer bis jetzt noch nicht beschriebenen, nicht selten grösseren Blutung in das Unterhaut-Zellgewebe und selbst in die Muskeln der Unterschenkel, welche meistens erst dann eintritt, wenn die Kranken schon aufstehen und zu gehen sich bemühen. Sie bekommen nach solchen Gehversuchen plötzlich heftige, bei Berührung noch zunehmende Schmerzen über eine kleinere oder grössere Partie der Wade, welche in eben der Ausdehnung eine kleine kaum merkliche Anschwellung zeigt, sind von nun an nicht mehr im Stande, das erkrankte Bein zu bewegen und liegen unter fortwährenden Schmerzen wieder mehrere Wochen zu Bett. Das Allgemein-Befinden verschlimmert sich dabei nicht, die Kranken haben Appetit und bekommen ein besseres Aussehen. Mittlerweile zeigt die Färbung der Haut immer deutlicher die im Unterhautzellgewebe stattgefundene Blutung an: sie färbt sich blau, braun, gelb, und endlich, oft erst nach vielen Wochen, lassen die Schmerzen nach, die normale Hautfarbe kehrt wieder und die Kranken können allmälig wieder gehen. Hr. Verf. hat diesen Zustand exquisit bei 14 von seinen Typhuskranken gesehen; 13 davon wurden nach 50, 90, ein Mädchen sogar erst nach 160 Tagen geheilt entlassen. Eine Kranke ging an weiteren Folgen des Scorbuts zu Grund. In seltenen Fällen betreffen die eben besprochenen Blutungen auch andere Muskelpartien, so fand Hr. Verf. einmal den Deltoides und einmal die beiden Recti Abdominis bei der Section durch Blutextravasat angeschwollen und in mehrere Schichten gespalten.

*Chronisches Erbrechen,* eine der schlimmsten Nachkrankheiten, führt bei längerer Dauer zur Atrophie und zum Tode. Im vorletzten Winter (1853—54) gingen 4 Kranke daran zu Grund.

Der Hr. Verf. glaubt an keine Krisen im Typhus, wenn nicht etwa der plötzlich eintretende, mehrere Stunden dauernde ruhige und den Anfang der Besserung kund gebende Schlaf als solche gelten kann. (Sollten dann nicht eben so gut die mit der Besserung eintretenden Schweisse eine kritische Bedeutung haben?)

B. *Anomaler Typhus.* Dieser erscheint einerseits als Typhus deambulatorius und bietet anderseits Darmblutungen, Perforation, Jauche-Resorptions-Symptome (Lungen-Infarkte, Parotitis, Haut- und Muskel-Abscesse, Erysepele, Phlebitis, Erguss in seröse Säcke, Pemphygus), Laryngo-Typhus, Pharyngo-Typhus, Dickdarm-Verschwärungen, Recidive, Complicationen.

*Typhus ambulatorius.* Es vergeht kein Jahr, wo nicht Leute mit allen Zeichen der heftigsten Peritonitis ins Spital gebracht werden und die bis zum plötzlichen Eintritt dieser Erscheinungen ganz gesund gewesen zu sein oder nur ein geringes Unwohlsein verspürt zu haben behaupten. Sie sterben gewöhnlich nach einigen Tagen unter endlicher Abnahme des Schmerzes und

---

unerklärlich findet, die aber keinem Arzte auffallen wird, der je eine wahre Friesel-Epidemie gesehen. *E.*

bei der Section findet man regelmässig jauchiges, fäcales Exsudat in grösserer oder geringerer Menge und ein perforirtes Typhusgeschwür im Darm. Die übrigen Typhusgeschwüre lassen ein Alter von mehreren Wochen erkennen. Da aber die Perforation unter 200 Typhus-Kranken höchstens 3—4 mal vorkommt, so darf man wohl annehmen, dass viele Leute mit Typhusgeschwüren herumgehen, ohne an den allgemeinen Erscheinungen des Typhus zu leiden. (Diese Meinung wird durch den Umstand bestätigt, dass zuweilen in den Leichen solcher Personen, welche wissentlich nie an Typhus gelitten, die Narben von Typhusgeschwüren gefunden werden). Die Darm-Erkrankung steht demnach in keinem directen Zusammenhang mit dem Allgemeinbefinden. (Sehen wir ja auch zuweilen acute Exantheme ohne merkliches Eruptionsfieber ausbrechen).

*Darmblutungen.* Diese sind auf der Höhe der Krankheit oft die Folge eines anomalen Verlaufs der Infiltration der *Peyer*'schen Platten. Statt dass diese Infiltration allmälig verschorft, zusammenschrumpft, von der Darmwand sich löst etc., degenerirt sie zuweilen zu einem lokeren, fungös-wuchernden Gebilde, das sich stückweise ohne vorausgängige Verschorfung abstösst und die Quelle der profusesten Blutungen wird. Diese Degeneration kommt nur bei den schwersten Typhen vor, führt bald zum Tod und bei der Section findet man noch den Darm mit Blut gefüllt, die fungösen Wucherungen überall mit Blut getränkt und nirgends Verschorfungen. In einer spätern Zeit, in der dritten und vierten Woche oder noch später finden auch noch Darmblutungen statt, die aus einer obliterirten Arterie kommen, woran ein überall schon losgelöster Schorf noch gehangen hatte und durch irgend eine Gewalt vorzeitig losgerissen worden war. Solche noch nicht von einem vollendeten Thrombus verstopfte Arterien ziehen sich bald zurück und die Blutung steht dann. Diese Blutungen sind sohin nicht so gefährlich als die ersteren. Blutig gefärbte Stühle haben ihren Grund zuweilen in vorhergegangenem Nasenbluten und dabei verschlucktem Blut.

*Perforation.* Das einzige sichere physikalische Zeichen derselben ist die von Prof. *Schuh* zuerst aufgestellte Tympanitis Peritonei, welche sich vom einfachen Meteorismus dadurch unterscheidet, dass das Gas im Bauchfell die Leber zurückdrängt und daher der dumpfe Leberton bei der Percussion verschwindet. Der bei Perforation oft so rasch eintretende Tod scheint dem Verf. durch die deletär giftig wirkende Jauche, welche vom Peritoneum aus resorbirt wird, bedingt zu sein, da das Exsudat oft so unbedeutend ist, dass es kaum einige Darmschlingen verklebt.

*Parotiden.* Diese entstehen zuweilen durch Jauche-Resorption und Pyämie. Sie sollen nach dem Verf. aber auch auf gleiche Weise entstehen wie die Miliarien: der Ductus stenonianus wird an seiner Mündung in der Mundhöhle und in seinem Verlaufe bei verminderter oder sistirter Speichel-Secretion von den vertrocknenden Epitelien verstopft und bei wieder eintretender Secretion und gehemmtem Abfluss staut sich das Secret und macht Schwellung und Entzündung der Drüse.

*Phlebitis* und Venen-Thrombose sind beim Typhus nicht immer Folge von Pyämie: Verf. sah in diesem Winter 4 mal bei Reconvalescenten ausgezeichnete Phlebitis theils am Ober-, theils am Unterschenkel ohne pyämische Anzeigen und mit günstigem Ausgang.

Die secundäre Infection zeigte sich bei 41 der 97 Typhuskranken deutlich ausgesprochen, die Section erhob aber nur bei 5 exquisite und bei 2 nicht ganz erwiesene Eitermetastasen. Von 41 an secundärer Infection Leidenden starben also höchstens 7 an derselben, ein Beweis, dass die auf und durch den Typhus sich entwickelnde Resorption deletärer Körper nicht den fast unbedingt lethalen Ausgang der chirurgischen Pyämien nimmt. (Sollte nicht die geringere Quantität der im Typhus gebildeten Jauche und die verminderte Resorption derselben hier von Einfluss sein?). Hr. Verf. setzt den grössten Theil aller nach der vierten Woche des Typhus auftretenden Symptome, mit Ausnahme des Scorbuts und einiger Fälle von Atrophie, auf Rechnung des pyämischen Prozesses. Wir hegen dieselbe Meinung, glauben aber deshalb auch, dass dieser Process nicht als eine Anomalie des Typhus zu betrachten sei.

*Recidive.* Der Hr. Verf. macht darauf aufmerksam, dass geringere Metastasen, die von typhösen Symptomen begleitet werden, leicht mit Recidiven verwechselt werden können, dass die Letztern aber durch den Mangel deutlicher Lokalisationen sich kennzeichnen. Die Anschwellung der Milz ist bei Recidiven unbedeutend. Endlich sind von den Recidiven die Gastricismen und Diarrhoeen zu unterscheiden, die sich fast jeder Typhus-Reconvalescent zuzieht, wenn er seinem Heisshunger unvorsichtiger Weise Folge gibt.

*Complicationen.* Es gibt fast gar keine Krankheit mit der der Typhus sich nicht compliciren könnte; nur bei Hydropischen soll der Typhus noch nicht beobachtet worden sein. Der physiologische Zustand der Schwangerschaft scheint die Entwicklung des Typhus nicht zuzulassen.

Professor *Griesinger* hat den Ileotyphus auf 80 Seiten in einer dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft theoretisch und praktisch entsprechenden Weise beschrieben. Das reiche

Material ist sehr gut geordnet der Ueberblick desselben sohin sehr leicht. Da er aber nichts Neues vorgetragen, so können wir auf diese Beschreibung nicht näher eingehen. Nur in Bezug auf die Aetiologie können wir eine Bemerkung nicht unterdrücken. Der Hr. Verf. sagt: „die wahren Ursachen lassen sich beim Ileo-Typhus in einer viel klareren, viel beweisbareren Art auf Infection durch putride Stoffe, durch den Darm oder durch die Respiration zurückführen, wofür beim Fleckfieber höchstens einzelne Muthmassungen vorliegen“ *). Freilich, wenn der vom Hrn. Verf. angeführte Fall, wo in Andelfingen im Canton Zürich von 600 Personen, die verdorbenes Kalbfleisch gegessen 500 in Folge dessen theils an Febricula, theils an anatomisch constatirtem Ileotyphus erkrankten, ausser Zweifel gestellt werden könnte; wenn es begründet wäre, dass kleine Epidemien des Ileotyphus verursacht wurden durch den Genuss von Wasser, dessen Quelle mit Abtrittsgruben oder Düngerstätten communicirte, dann liese sich gegen die obige Erklärung wenig einwenden. Liest man aber jene Kalbfleisch-Vergiftung (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. XXXI. S. 34), so findet man, dass auch andere Personen erkrankten, die weder bei dem Feste gewesen, noch von dem Kalbfleisch genossen hatten und es drängen sich überhaupt mannigfache Zweifel über die Natur der Krankheit, sowie über ihre Ursache auf **); und die Infection durch unreines Wasser ist durchaus nicht bewiesen. Dagegen weiss man, dass Kloakenreiniger, Abdecker, Gerber, Seifensieder und Lichterzieher, Prosectoren, Anatomie-Diener, Leichenwärter, Todtengräber etc., welche putriden Exhalationen in so hohem Maase ausgesetzt sind, durchaus nicht häufiger am Typhus leiden, als andere Leute. Wir kommen daher auf unsere Meinung zurück, dass putride Stoffe für sich den Typhus nicht erzeugen.

Prof. *Peacok* sagt von der Milzanschwellung beim Abdominal-Typhus, mit der Anschwellung trete auch eine Erweichung der Milz ein, so dass sie in sehr schweren Fällen nur einen Sack mit einem zerfliessenden Brei bilde oder bei der leichtesten Handhabung zum Brei werde. Diese Erweichung stehe im Verhältniss mit der veränderten Blutkrasis und in manchen Fällen scheine sie auch durch die auflösende Wirkung des Magensafts vermehrt worden zu sein. Jene Fälle, wo die Milz am stärksten erweicht war, endeten schon zwischen dem 10. und 15. Tag lethal.

Von dem Exanthem sagt Hr. *Peacok:* Unter 71 Fällen war das Exanthem in 9 Fällen in keiner Periode der Krankheit aufzufinden, in 3 Fällen waren einige aber nicht charakteristische Flecken zugegen, in den übrigen 59 Fällen war es deutlich sichtbar. In 2 Fällen mit Recidiven wurde das Exanthem im ersten Anfall vermisst, obwohl alle andern Symptome des Abdominal-Typhus zugegen waren, dagegen erschien es im Rückfall. Das Exanthem erschien zu sehr verschiedener Zeit, am 7, bis 28. Tag. Es erschien gewöhnlich in Gruppen von 4 oder 5 Flecken zu gleicher Zeit und machte oft 10 Tage lang täglich solche Eruptionen. In manchen Fällen waren die ersten Eruptionen theilweise oder ganz verschwunden, ehe andere erfolgten. Jeder Flecken steht 3—4 Tage, die Dauer des Gesammt-Exanthems aber ist eine sehr verschiedene. Im Durchschnitt besteht es 9 Tage; in einem Fall war es nur 4 Tage sichtbar, in einem andern Fall dauerte die Eruption 17 Tage lang fort.

Dr. *Colliac* erklärt die beim Abdominal-Typhus vorkommenden Cerebral-Symptome durch eine Reflexwirkung der im Blute in excessiver Menge enthaltenen Kohlensäure und diese Anhäufung der Kohlensäure ist nach ihm bedingt durch die Affection der Milz und der Lungen. Die Kohlensäure verursacht jedoch nur die Symptome der Aufregung, es kommen aber auch Ansammlungen des krankhaft veränderten Blutes im Gehirn dazu, in Folge dessen Hirndruck und die Erscheinungen der Depression, Stupor, Coma, Lähmungen.

Prof. *Trousseau* hatte in seiner Klinik zwei Typhus-Reconvalescenten, einen Mann und eine Frau, bei welchem das Fieber, der Durchfall, die Symptome des Lungen-Katarrhs, kurz alle Erscheinungen des Typhus verschwunden und nur noch Delirien vorhanden waren. Ja diese Delirien waren jetzt in der Reconvalescenz noch etwas heftiger, als während des Verlaufs des Typhus. Herr *Trousseau* suchte die Ursache dieser Delirien weder in einer Entzündung der oberflächlichen Partieen des Hirns, noch in einer Entzündung der Meningen, sondern in einer functionellen Störung des Hirns, in einer Erschöpfung dieses Organs, herbeigeführt durch die vorhergegangene Krankheit oder die schwächende Behandlung und die Diät; er verordnete daher nährende Speisen, Kaffee und Wein, und der Erfolg entsprach seiner Erwartung.

Prof. *N. Friedreich* hat 1855 im V. Band, S. 389 der Verhandlungen der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft 2 ähnliche Fälle beschrieben.

Prof. *Lebert* (Schweizer Zeitschrift, Hft. 6) sah 1854 unter 131 Typhus-Fällen 6mal Peritonitis ex perforatione, die alle tödtlich endeten, aber 2 Fälle erst nach 10 und 1 Fall nach 14

*) Die französischen Aerzte, die in der Krimm waren, waren behaupten gerade das Gegentheil. *E.*

**) Eine nähere Erörterung jenes Ereignisses oder richtiger gesagt jener Ereignisse — denn es erkrankten auch Theilnehmer von andern Festen — ist hier nicht zulässig.

Tagen. Das schon von *Louis*, *Chomel* und *Stokes* empfohlene Opium bewirkte momentane Besserung.

In einem Falle von Abdominal-Typhus entstand am Rücken an allen jenen Stellen Decubitus, wo Schröpfköpfe applicirt worden waren. Mehrfach sah Hr. *Lebert* während der Reconvalescenz Thrombose der Venen der untern Glieder. Sie verlief immer fieberlos und gab sich nur durch Schmerz im Verlaufe der Venen und leichtes Oedem der erkrankten Extremität zu erkennen.

Secundäre Ablagerungen sah Hr. *Lebert* 2mal in Kysten der Glandula thyreoidea, wobei die Kysten sich in Abscesse verwandelten, die nach der Eröffnung und Entleerung langsam vernarbten. Gehört zu den seltensten Erscheinungen.

Im Juli 1853 hat Dr. *Thirial* in der Union medicale eine der Societé medicale des Hopitaux de Paris vorgelegte Abhandlung über die im Gefolge von gewissen acuten Krankheiten auftretende und eine Perforation des Darms simulirende Peritonitis veröffentlicht und 4 Fälle mitgetheilt, von denen 3 bei typhösen vorgekommen und als Perforationen diagnosticirt worden waren, während die sorgfältigste Leichen-Untersuchung keine Spur einer Perforation auffinden konnte. In 2 von diesen Fällen war sogar weder Verschwärung noch Entzündung der Darmschleimhaut zugegen. Dr. *Bourdon* berichtet nun 2 ähnliche Fälle, von denen der eine mit Genesung endete, während der Thatbestand des andern durch die Section nachgewiesen wurde. In beiden Fällen war die Peritonitis in den ersten Tagen des Typhus-Verlaufs erschienen. Herr *Bourdon* folgert daraus, dass beim Typhus eben so gut eine einfache Peritonitis wie Entzündungen der Pleura, der Lungen vorkommen könne. Hr. *Bourdon* hat sich aber nicht darüber ausgesprochen, was er unter einfachen Entzündungen versteht, und wenn er etwa annehmen sollte, dass diese Entzündungen nicht von typhöser Natur seien, so können wir seiner Meinung nicht beitreten.

Dr. *Pidoux* berichtet gleichfalls einen solchen tödtlich verlaufenden Fall und erwähnt zweier anderer Fälle, wo im Verlauf des Abdominal-Typhus eine Pleuritis auftrat, die nur durch die physikalische Untersuchung entdeckt werden konnte. Beide Fälle endeten glücklich. Endlich gedenkt er eines Falles von acutem Gelenkrheuma mit Endocarditis, zu welchem sich am 8. Tage eine tödtliche Peritonitis mit purulentem Exsudat gesellte.

Dr. *Heriot* berichtet den Fall eines 30jährigen Mannes, der im November 1855 vom Abdominal-Typhus befallen wurde. Es waren alle Erscheinungen dieser Krankheit in starker Entwicklung zugegen: Durchfälle, ein Puls von 120 Schlägen, Adynamie, Niederlage der Kräfte und Delirien. Am 1. Dezember stellte sich plötzlich eine Pneumonie der linken Seite ein: leichtes Frösteln, Seitenstechen, Oppression, blutiger Auswurf, Schweisse, Röhren-Gebläse in der untern Partie der Lunge, in der obern Knistern. Dagegen verschwanden alle Erscheinungen des Typhus und selbst der Puls wurde ein pneumonischer. Verf. verordnete einen Trank mit Kermes. Am 6. Dezember lebhafter Schmerz in der rechten Schulter, die roth und geschwollen ist, am 7. Verbreitung der Krankheit auf das linke Handgelenk und am 8. auf alle Gelenke, während die Erscheinungen der Pneumonie verschwunden sind. Auf den Gebrauch von Chinin trat Besserung ein, die Schmerzen in den Gelenken verschwanden plötzlich, aber in der Nacht auf den 1. Januar starb er schnell unter den Erscheinungen eines Herzleidens. Von einer Leichen-Untersuchung ist leider nicht die Rede.

Herr *Barbru*, Assistenzarzt des Dr. *Beau* im Hopital-Cochin hat eine Journal-Abhandlung über die Rückfälle des Abdominal-Typhus geliefert, in welcher er nach dem Vorgang seines Lehrers *Beau* falsche und wahre Rückfälle unterscheidet. Falsche Rücklälle sind jene, wenn der Abdominal-Typhus mit dem biliösen Charakter auftritt, durch Brech- und Abführmittel coupirt wird, der Appetit wiederkehrt und der Kranke seinem Appetit zuviel nachgibt, worauf die nur gedämpfte Krankheit sich wieder erhebt. Wahre Rückfälle dagegen sind jene, wenn der Abdominal-Typhus einen vollständigen Verlauf in 21 bis 25 Tagen durchmacht und der Kranke nach einer Convalescenz von 10 — 20 Tagen wiederholt von dieser Krankheit befallen wird, die wieder ihren gewöhnlichen Verlauf macht, und selbst das Exanthem zum zweitenmal zeigt.

Der Hr. Verf. hat Beispiele dieser seltenen Rückfälle nur bei *Rilliet* und *Barthez* gefunden; er selbst hat 3 Fälle dieser Art in der Klinik von *Beau* beobachtet und einen Fall hat ihm Dr. *Parrot* mitgetheilt. Diese 4 Fälle, die sämmtlich einen glücklichen Ausgang nahmen veröffentlicht er nun. Sie bieten nichts besonders.

Prof. *Virchow* zeigt bei Gelegenheit eines Falles, wie schwer oft, nicht blos am Krankenbett, sondern auch am Sectionstisch der Typhus von der acuten Tuberculose zu unterscheiden sei, und wie eine solche Unterscheidung an den Darmgeschwüren kaum möglich ist, wenn die ursprünglichen Charactere des markigen Infiltrats und der grauen Tuberkelkörner durch Nekrotisirung oder Verschwärung verwischt worden sind. Er geht dann an die nähere Betrachtung des markigen Infiltrats, und nachdem er gezeigt, dass einerseits die Vorgänge in den Drüsen des Dünndarms nicht als kritische Ausscheidungen des Typhus und ebensowenig der Typhus als eine blose Enteritis folliculosa be-

trachtet werden könne, worin ihm gewiss alle deutschen Pathologen beistimmen werden, fährt er fort.

Wenn man die frische, markige Infiltration genauer mikroskopisch untersucht, so findet man niemals darin ein amorphes Exsudat, sondern stets nur eine Anhäufung deutlich zelliger Elemente, welche hinlänglich beweisen, dass sie ein durch und durch organisirtes Gewebe ist, wie der Eiter. Um sich hiervon zu überzeugen, muss man natürlich die spätern Stadien der nekrotischen Rückbildung vermeiden und sich an die früheste Entwicklung und die Blüthezeit der Neubildung halten, wo man dann stets einzig und allein jene zelligen Elemente finden wird, die freilich keinerlei spezifische Eigenthümlichkeiten darbieten, wie man nach grober, äusserlicher Betrachtung der infiltrirten Stellen glauben sollte. Dieselben sind vielmehr im höchsten Grade übereinstimmend mit den zelligen Elementen der kleinen, feinen, grauen Knötchen, welche die wahren Tuberkeln in ihrer Blüthezeit bilden, und aus denen erst alle weitern Tuberkelformen durch fettige Rückbildung und käsige Eindickung hervorgehen. Beide unter sich gleiche Elementarformen aber, sowohl die des Typhus, als des Tuberkels, finden ihren physiologischen Typus in den zelligen Bestandtheilen der solitären und *Peyer*'schen Darmfollikel und der Lymphdrüsen-Follikel, welche wiederum unter sich nur durch die Art ihrer Anordnung verschieden sind, indem erstere einfach in einer Ebene nebeneinander in die Darmschleimhaut eingebettet sind, während letztere in concentrischen, concaven Lagen übereinander geschichtet, die Rinde der Lymphdrüsen constituiren.

Das Wesentliche aller dieser unter sich gleichen zelligen Elemente beruht vorzüglich in der massenhaften Vermehrung der Kerne. Während die Membran der Zellen äusserst zart und gebrechlich ist, und ausser dem Kerne nur eine weiche körnige Masse enthält, springen die Kerne durch ihr starkes, fast dem des Fettes gleichkommendes Lichtbrechungsvermögen, das sie glänzend, scharf und dunkel contourirt erscheinen lässt, sehr in die Augen.

Die Kerne haben im Mittel 0,0085—0,0003‴ Durchmesser, und die grösseren von ihnen enthalten ein oder mehrere Kernkörperchen. Was aber diese charakteristischen Gebilde nächst ihrer grossen Homogenität und Lichtreflexion besonders auszeichnet, ist die colossale Wucherung derselben, indem jedes sich durch progressive Theilung rasch in 8—16 kleinere Kerne spalten kann, welche selten die Grösse der Mutterkerne erreichen.

So entstehen in kürzester Zeit jene ungeheuren Kernmassen, welche man bei der Präparation sowohl des kleinen grauen Tuberkelkorns, als der markigen Typhusinfiltration jederzeit haufenweis antrifft. Da diese scheinbar freien Kerne vollkommen mit den in Zellen eingeschlossenen identisch sind, und da andererseits nirgends mit Sicherheit freie, präexistirende Kerne im Körper nachgewiesen sind, so kann man wohl als sicher annehmen, dass auch die Zellen selbst bei dieser progressiven Kernwucherung sich theilen, und nur desshalb so selten zur Anschauung kommen, weil ihre Membran so äusserst zart und gebrechlich ist, und fast bei jeder Präparationsmethode, namentlich auch bei Wasserzutritt zertrümmert und die Kerne frei werden lässt.

Welches ist nun aber die Bildungsart dieser kleinen Elemente, welche einzig und allein durch ihre massenhafte Anhäufung die markige Infiltration constituiren? Wollte man sie als Exsudat ausgeben, wie es die Wiener Schule that, so müsste man annehmen, dass diese zelligen Gebilde im Blute präformirt seien. In der That findet man auch bei Typhus oft so grosse Massen farbloser Zellen im Blute angehäuft, dass im Herzen grosse, zusammenhängende, graue Coagula entstehen, und man kann annehmen, dass aus dem gesammten Follikelapparat, Milz, Lymphdrüsen, Darmfollikeln, farblose Zellen in Lymphe, Chylus und Blut gelangen. Schwerlich ist aber das Umgekehrte möglich, was doch zu jener Annahme erforderlich wäre. Viel naturgemässer und einfacher ist es unstreistreitig, die Bildungsstätte der Typhuszellen in jenem Follikelapparate selbst zu suchen, worauf schon die Uebereinstimmung der Elemente der letzteren mit jenen ersteren hinführt. Es unterliegt auch wohl keinem Zweifel, dass die markige Infiltration wenigstens ihrem grösseren Theile nach Anfangs unmittelbar aus einer solchen einfachen Hyperplasie der Darmfollikel, durch productive Kernwucherung bedingt hervorgehe. Andererseits deutet aber schon die weitere Verbreitung der markigen Infiltration über die Bezirke der Follikel hinaus, insbesondere in der Muscularis und Subserosa des Darms, zwischen deren Fasernzügen und Bindegewebsbalken oft weite und lange Räume von ausgedehnten Lagen dieser Zellen erfüllt werden, so dass zuweilen selbst das Zwischengewebe atrophisch wird, auch noch auf eine weitere Quelle ihrer Production hin. Und diese findet man bei genauerer Betrachtung in den zelligen Elementen des Bindegewebs selbst, welche sich theilen und mit Kernen anfüllen, die dann mit derselben ausserordentlichen Fruchtbarkeit, wie jene ersten, weiterwuchern. Man kann diese doppelte Entstehungs-Weise der markigen Infiltration um so sicherer behaupten, als die Elemente der grauen Tuberkel-Granulation, die ja auch in jeder andern Beziehung jenen analog sind, ebenfalls diese doppelte Ursprungsquelle erkennen lassen. Während sie

bei Tuberkulose der Lymphdrüsen und anderer Follikelapparate aus hyperplastischer Wucherung derselben herhorgehen, kann man dagegen zum Beispiel gerade bei der Meningeal-Tuberkulose, ferner bei der Tuberkulisirung organisirter Fibrinexsudate auf serösen Häuten, namentlich dem Pericardium, die Ableitung der Tuberkelelemente aus den sich theilenden, wuchernden und Kernmassen producirenden Binde-Gewebskörperchen Schritt für Schritt auf's sicherste verfolgen.

Wie nun aber die einzelnen zelligen Elemente des Tuberkels und der Typhusinfiltration sowohl in der doppelten Entstehungsweise aus präexistirenden Elementen der normalen Gewebe und in der weiteren Vermehrungsart, als auch in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften und dem ganzen histologischen Verlauf sich vollkommen analog bleiben und nicht von einander zu trennen sind, so gilt dies auch von ihrer späteren Rückbildung bis zum völligen Zerfall, indem bei beiden dieselbe fettige Entartung und käsige Eindickung stattfindet.

Nach allem bisher Erörterten könnte es nun scheinen, als seien die Produkte des Typhus und der Tuberkulose gar nicht zu unterscheiden. Für die einzelnen mikroskopischen Formbestandtheile muss diess auch ohne Zweifel zugestanden werden, denn der Unterschied, dass bei Tuberkulose die Wucherung zuweilen rapider um sich greift, die Kerne sich rascher und wiederholter theilen, und daher oft kleiner erscheinen als bei Typhus, ist wohl zu gering, um stark urgirt zu werden. Nur die grössere Dichtigkeit, die gedrängtere Lage, der grössere Blut- und Wassergehalt der Tuberkel könnten hier hervorgehoben werden. Dagegen bietet die Gruppirung und Anordnung dieser an sich gleichen Zellen zu gröberen anatomischen Gebilden bei beiden Processen wohl zu beachtende Differenzen, welche namentlich auf der Höhe ihrer Entwicklung zu ganz sichern Kriterien werden, während die ersten Anfänge beider Formen ebensowenig unterschieden werden können, als diess bei den schon ganz gereinigten Geschwüren, im Darm zum Beispiel, der Fall ist. Hinsichtlich jener ersten Blüthenperiode ist nun vor Allem als das für den Tuberkel ganz charackteristische und auch ganz allein beweisende Kriterium das mehrerwähnte, feine, graue, miliare Korn zu betrachten, wie wir es ohne sonstige Entzündungsprodukte, in der pia mater in seiner reinsten Form vorfanden.

Durch seine circumscripte, rundliche Form und die mattglänzende, graue Farbe ist es leicht von der formlosen, verwaschenen, weisslichen Typhusinfiltration zu unterscheiden. Auch die tuberkulösen Darmgeschwüre entwickeln sich stets aus diesen Körnern, und so lange der tuberkulöse Process in dem Geschwür fortschreitet, sind auch stets diese grauen, miliaren Knötchen in dem verdickten Rande sichtbar, während die markige Infiltration um das Typhus-Geschwür als ein matter, röthlich-weiser, unbestimmter Hof erscheint.

Beginnt weiterhin vom Centrum der Neubildung aus die fettige Rückbildung und Nekrotisirung, so ist die breiig-bröcklige, trüb-weisslich-gelbliche Verkäsung der Anfangs ein wenig erhabenen, bald linsenförmig vertieften Oberfläche, die allmälig schichtenweise abgeschmolzen wird, für Tuberkulose ebenso charakteristisch, als für den Typhus der derbe und dicke, ausgedehnte Brandschorf, der durch die Imbibition galliger Faecalmassen bald gelblich, grünlich oder bräunlich gefärbt wird und sich dann in Masse vom Grunde des tiefen, gewölbten Geschwürs abhebt.

Endlich ist bei der weitern Verbreitung der sehr ausgedehnten Tuberkel-Geschwüre eigenthümlich, dass sie sich weniger in der Tiefe als in der Fläche ausbreiten, in dieser aber auch, weit um sich fressend, über die Grenzen der Follikel-Apparate beträchtlich hinausgehen. Dadurch entstehen dann, indem das Centrum durch schichtenweise Ausstossung der verkästen Fettmassen sich allmälig reinigt, während die mit grauen Knoten infiltrirten Ränder immer weiter wuchern, die grossen, ringförmigen Gürtelgeschwüre, welche die ganze Breite des Tractus durchsetzen. Dagegen greifen die Typhusgeschwüre mehr in die Tiefe, durch die Muscularis bis zur Serosa hindurch, bleiben aber in der Fläche auf die nächste Umgebung der Follikel beschränkt, von denen sie ausgingen, und auch die grössten von ihnen, die sich, entsprechend den *Peyer*'schen Haufen, in der Länge des Darmrohrs, am convexen Rande desselben entwickeln, überschreiten fast niemals die Grenze dieser Plexus.

Nur in äusserst seltenen Fällen lässt auch dieses allgemein für untrüglich gehaltene Kennzeichen im Stich, wie der Fall eines männlichen, 15jährigen Typhuskranken beweist, der am 24. November hierselbst zur Section kam, und bei dem die Darmaffection so auserordentlich ausgedehnt und eigenthümlich sich darstellte, wie sie Herr *Virchow* selbst niemals gesehen hatte.

Die feinere mikroskopische Untersuchung der Producte des Typhus und der Tuberkulose weist demnach auf eine nähere Verwandtschaft beider Krankeiten hin, indem daraus hervorgeht, dass die zelligen Form-Elemente derselben an und für sich nicht specifisch verschieden sind.

Dr. *Kern* berichtet aus der Klinik des Geheimraths *v. Gietl* über die dortige Behandlung des Typhus, und wenn nun Hr. *Kern* in diesem Bericht mit Recht von eigenen Beobachtungen spricht, so sind doch die vorgetragenen patho-

logischen Ansichten und therapeutischen Grundsätze Eigenthum des Hrn. *v. Gietl*.

Auch Hr. *v. Gietl* glaubt nicht, dass man durch Brechmittel den Typhus coupiren könne, aber er hat sich durch die Erfahrung überzeugt, dass bei vorhandenen gastrisch-biliösen Erscheinungen und namentlich bei Turgescenz nach oben ein im Beginne der Krankheit gereichtes Brechmittel (Ipecacuanha Infusum) den Verlauf des Typhus mildert.

Das Chinin wendet er an, nicht als specifisches Mittel gegen den Typhus als solchen, sondern als symptomatisches Mittel bei anschwellender Milz und frequentem flatterndem Puls. Es macht den Puls langsamer, oft schon in 3—6 Stunden um 10—16 Schläge; es macht die Milz kleiner und verhütet deren Erweichung; auch die Cerebral-Symptome lassen oft bei seinem Gebrauche nach. Auf die Bronchial-Affection übt das Chinin keinen verschlimmernden, eher einen günstigen Einfluss; um sich davon zu überzeugen, wurden Fälle von reiner Bronchitis ausschliesslich mit Chinin behandelt und so rasch geheilt. Bei kleinem fadenförmigen Puls und drohendem Collapsus neben dem Chinin auch Naphtha aceti zu 10 Tropfen auf Zucker alle halbe oder ganze Stunde. Bei Adynamie und Erschöpfung, wo der Puls aussetzend und unregelmässig, wird Moschus, der durch kein anderes Mittel zu ersetzen ist, in Dosen von 2 Gran gegeben.

Profuse Durchfälle wurden am besten durch Opium bekämpft: eine grosse Reihe von vergleichenden Versuchen ergab, dass das Opium mehr leistet als Tannin, Alaun, Columbo, Cascarilla. Dem Opium am nächsten kommt das Tannin, steht ihm aber doch weit nach. Gegen Darmblutungen kalte, trockene Ueberschläge auf den Leib, Eis in Kautschuk-Binden und innerlich die Tinktura Klapprothi zu 10 Tropfen alle halbe bis ganze Stunde.

Gegen Bronchitis mit Schleimrasseln und mangelndem Auswurf keine Expectorantia wie Senega, Arnica, Benzoë, Sulphur aurat, sondern zur Stärkung der fast gelähmten Brustmuskeln Waschen und Reiben des Rückens und der Brust mit kaltem Wasser im kalten Bad, worauf die Kranken stärker husten und grosse Massen Schleim auswerfen.

Gegen die Peritonitis ohne Perforation Blutegel, die aber nicht nachbluten dürfen, starke Dosen Opium und Oel-Ueberschläge, und wenn darauf die Schmerzen nicht weichen, der Meteorismus zunimmt, trockene kalte Umschläge mittelst der Kautschuk-Binde. Die Peritonitis in Folge von Perforation erklärt Hr. *v. Gietl* für absolut tödtlich.

Gegen den Meteorismus in allen Stadien des Typhus wird auf *v. Gietl*'s Klinik seit vielen Jahren mit Nutzen ein 15 Zoll langes und ziemlich weites Rohr angewendet, welches aus einer Metall-Composition verfertigt, sehr biegsam und oben mit einer Eichel versehen ist. Dasselbe wird je nach Bedürfniss des Tags mehrmals vorsichtig eingeführt, darf aber bei vorhandenen entzündlichen Schmerzen des Darms und bei Blutungen nicht angewendet werden.

Herrn *v. Gietl*'s pathologische Erklärung der im Gefolge des Typhus auftretenden Gesichts-Rose und die darauf fussende Behandlung durch Reinigung der Hirn-Sinuse, der Nasenhöhlen, der Highmors-Höhlen haben wir schon früher besprochen. Wir haben hier noch die nicht selten vorkommende diphtheritische Ablagerung im Larynx mit darauffolgender Verschwärung in Betracht zu ziehen. Der Sitz dieses Geschwürs ist, laut Sections-Ergebnissen, fast ohne Ausnahme an den Ansatz-Winkeln der Epiglottis und unterhalb der Morgagni'schen Ventrikel, und Hr. *v. Gietl* glaubt, dass der in diesen Winkeln häufig hängen bleibende und sich zersetzende Schleim die Schuld dieser diphtheritischen Verschwärung sei. Diese Affection kündigt sich durch Heiserkeit an, welche daher im Typhus nie ausser Acht gelassen werden darf, wenn es auch nicht immer zur Geschwürbildung kömmt. Später erscheint Dyspnoe oder selbst Orthopnoe, es werden wohl auch stinkende gangränöse Fetzen ausgeworfen und es erfolgt der Tod durch Erstickung. Gegen dieses fürchterliche Leiden hat Hr. *v. Gietl* den Seidelbast mit Nutzen angewendet, durch dessen wiederholtes Auflegen er eine grosse, stark eiternde Geschwürs-Fläche unterhielt. Dass auf diese Art wirklich Gangrän des Larynx geheilt wurde, zeigte der Leichenbefund solcher Personen, die später an andern Krankheiten gestorben waren, und in deren Leichen die entsprechenden Narben gefunden wurden. Ferner wurden im vorigen Jahre 2 Personen geheilt, welche nach Eintritt der Heiserkeit völlig stimmlos geworden, beträchtliche Stücke stinkender, brandiger Massen ausgeworfen und selbst orthopnoische Zufälle erlitten hatten, und die nach ihrer vollständigen Genesung eine starke Heiserkeit in Folge der gebildeten Narbe behielten.

Pyämische Ablagerungen in den Lungen und Gangrän der Lungen hat Hr. *v. Gietl* durch trockene Kälte, und zuweilen mit günstigem Erfolg behandelt. Er liess zu diesem Behufe aus vulkanisirtem Kautschuk hohle und in Fächer abgetheilte Binden verfertigen, welche der Brust angepasst waren und die mit Eis gefüllt wurden. Diese Binden wurden ungesäumt aufgelegt und sowie das Eis zerschmolzen war (beiläufig alle 3 Stunden) erneuert. Durch diese Behandlung wurden einige Prozente dem Tode entrissen.

Die brandig zerstörten Stellen des Decubitus lies er rein halten und Umschläge von gelöstem Chlorkalk und aromatischem Wein darauf machen.

(Einpinseln und Einspritzen der Jodtinktur würden wir nach unseren Beobachtungen vorziehen).

Auf der II. medizinischen Klinik zu München *(Pfeufer)* starben laut *Vogel*'s Schrift im Winter 1854—55 von 97 am ausgebildeten Typhus und 42 an Febris typhoides leidenden 26; da aber 4 von diesen 26 nicht dem Typhus, sondern der Cholera erlagen und 7 an Pyämie zu Grunde gingen, so bleiben 15 Todesfälle. Die Behandlung, durch welche dieses nicht ungünstige Resultat erzielt wurde, war laut dem Bericht des Herrn *Vogel* folgende:

*Abortiv-Behandlung.* Aderlässe nach *Bouillaud* wurden nie angewendet, Tartarus emeticus, der entschieden nachtheilig wirkt, eben so wenig; wohl aber Radix Ipecacuanhae in Scrupel-Dosen, wenn Zeichen von Magen-Ueberladung und Brechreiz zugegen waren, die dann auch sehr erleichterten, ohne die Durchfälle zu vermehren. Das Calomel in Halbscrupel-Dosen wurde in 11 Fällen im Beginn der Krankheit, wo noch keine Laxantia angewendet worden waren, gegeben, und zwar wurden bei 3 Kranken nur 1, bei 8 Kranken 2 Dosen gegeben. Einer dieser Fälle endete am 32. Tag in Folge von Pyämie tödtlich, die übrigen verliefen günstig. Zwei in 17, einer in 22, einer in 25, zwei in 26, einer in 28, einer in 32, einer in 36 und einer in 68 Tagen. Salivation entstand nie. Von einer abortiven Wirkung des Calomel kann nicht die Rede sein, aber auf den Verlauf des Typhus scheint es einen sehr günstigen Einfluss geübt zu haben.

*Behandlung des entwickelten Typhus.* Die Behandlung war eine symptomatische. Gegen die Erscheinungen von Hirn-Congestionen wurde mit Nutzen die Kälte angewendet. Eisstückchen in einer Blase oder in Lappen von Gummi elasticum mit doppeltem Boden auf den rasirten Kopf. Konnte keine deutliche Wirkung der Kälte erzielt werden, so wurde Calomel zu ½ bis 1 Gran 6 bis 8 mal in 24 Stunden mit Erfolg gegeben und zwar 2 Tage lang. Es wurde 21mal angewendet, verursachte nie Salivation, wohl aber 3mal Stomacace, welche aber immer durch ein Gurgelwasser von einer Drachme Kali chloricum auf 1 Pfund destillirtes Wasser in wenigen Tagen beseitigt wurde. In 18 Fällen trat Besserung darauf ein, einer endete tödtlich durch Pyämie und brandigen Decubitus und zwei durch zunehmende Splenisation. Die beste Abkühlung wird durch kühle Wannenbäder von 18—22° R. am Bett gegeben, erzielt. Delirirende kommen vollkommen zu sich, wenn man ihnen im kalten Bad den Kopf einige Minuten lang mit kaltem Wasser begiessen lässt. Die Kranken bleiben nicht länger als eine Viertelstunde im kühlen Bad, und bekommen des Tags nur 1 Bad. Kalte Begiessungen in der leeren Wanne kann man bei furibunden Delirien alle 3—4 Stunden mit augenscheinlichem Vortheil wiederholen. Wenn der Kranke einen zu grossen Widerwillen gegen das kalte Bad hat, so können sie eher schaden als nützen. Kühle Waschungen mit Wasser und Essig werden immer gut vertragen und mildern die Hitze. Gegen furibunde Delirien haben sich auch Opium und Morphium nützlich gezeigt. Des Nachts 1—2 Dosen Opium zu 1 Gran oder 1—3 Dosen Morphium muriaticum zu ¼ Gran. Bei Schwäche des Herzmuskels und schwachem Puls 6—12 Unzen starken Wein auf den Tag, Campher; bei Beklemmung und Athemnoth 20—30 Tropfen Tinctura Castorei und viele trockene Schröpfköpfe auf die Brust; bei raschem Verfall der Kräfte 4—6 Gran Moschus, 4—6 solche Dosen täglich. Die Wirkung des Moschus ist oft eine wunderbare, fast sterbende Kranke kommen wieder zu sich; leider hält die Besserung oft nicht an, die Kranken verfallen nach 2—6 Tagen in ihren früheren Zustand zurück und sind dann verloren. Gegen diphtheritischen Zungenbeleg Mundwasser aus 1 Gran Sublimat und 1 Pfund destillirtem Wasser. Kleine Geschwüre und Risse in der Zunge werden leicht mit Höllenstein überfahren. Die Durchfälle können und sollen nicht gestopft werden, wenn sie nicht profus sind. Gegen Tenesmus ein Stärkmehl-Klystier mit 10—20 Gran Opium-Tinctur. Wenn bei Abnahme der übrigen Symptome die Durchfälle noch profus sind, 10 Gran Tannin in Lösung, oder Alaun oder Opium-Pulver. Bei chronischer Diarrhoe mit Verdacht von nicht geheilten Geschwüren Argentum nitricum. Gegen blutige Stühle Anwendung der Kälte durch Eisstückchen in Blasen oder Kautschuk-Schläuchen, dabei Ruhe des Darms und Opium in grossen Dosen.

Bei Darmperforation sind dringend nöthig: 1) Die vollkommenste Ruhe und Unbeweglichkeit des Rumpfes und der untern Glieder; 2) Entziehung aller Nahrungsmittel und des Getränks, soweit der Durst es erlaubt; 3) Fortwährende Application der Kälte auf das Abdomen; 4) Aufhebung der peristaltischen Bewegung durch grosse Dosen Opium. 6—10 Gran Opium in 24 Stunden bringen in der Regel keine deutliche Narkose hervor, und wenn solche eintritt, wird das Opium bis zum Aufhören derselben ausgesetzt. So lange die Narkose anhält, dauert auch die Wirkung des Opiums auf den Darmkanal.

Diese Behandlung anzuwenden, ergab sich unter 139 Typhusfällen nur einmal Gelegenheit. Die Darmperforation erfolgte am 21. Tage der Krankheit und die Erscheinungen der Perforation milderten sich bei dieser Behandlung während 11 Tagen; am 11. Tage aber richtete sich der Kranke auf und schob seinen ziemlich schweren Nachttisch an eine andere Stelle, darauf rasches Zunehmen der Perforations-Peritonitis, kühle,

feuchte Haut, häufiges Erbrechen, ein kaum zu zählender Puls, durch Percussion wahrnehmbares Exsudat in der rechten Inguinal-Gegend und nach 10 Tagen der Tod trotz der aufmerksamsten Behandlung.

Bei Verstopfung auf der Höhe des Typhus mit zunehmendem Meteorismus, Klystiere mit Eiswasser alle 2—3 Stunden, und im Nothfall Ricinus Oel. Verstopfung in der Reconvalescenz ist nur erwünscht, sie kann 8 Tage und länger ohne Nachtheil bestehen und darf, wenn sie lästig wird, nur durch einfache Klystiere gehoben werden.

Bei Meteorismus wirken Eisumschläge sehr gut. Dickdarmgase werden durch lange Kautschuk- oder weiche Blechrohre über das S. romanum hinaufgeführt, entfernt. Die meisten Gase befinden sich aber ober der Coecal-Klappe.

Die Urin-Secretion muss genau überwacht, bei Kranken, die alles unter sich gehen lassen, die Blasengegend täglich 2 mal percutirt und sobald Dämpfung gefunden, der Katheter angewendet werden.

Chronisches Erbrechen in den späteren Stadien und bei beginnender Reconvalescenz ist eine der bedenklichsten Erscheinungen und beruht wahrscheinlich auf Erosionen, Blennorrhoe der Magenschleimhaut. Dagegen gibt man Argentum nitricum, Eispillen, kalte Nahrungsmittel, reine Michdiät; dauert aber das Erbrechen fort so müssen alle Nahrungsmittel weggelassen werden. Bei Schmerzen in der Magengegend Kataplasmen, Senfteige, Ernährung durch Klystiere aus Fleischbrühe, Infusum carnis oder Milch mit Eigelb.

In der zweiten Woche der Krankheit ist eine stärkende Behandlung mit China-Decoct oder Chinin dringend indicirt. Gegen Schlaflosigkeit in der Reconvalescenz $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran Morphium aceticum.

Bei Gesichts-Erysipelas öfteres Bestreichen mit Oel zur Abhaltung der Luft; die Nasenhöhle wird bei vorwärts geneigtem Kopf häufig ausgespritzt.

Gegen profuse Schweisse lauwarme Bäder mit 1 Pfund Liquor. Kali caust.

Zur Ernährung der Kranken *Liebig*'s Infusum carnis salitum zu einem halben bis ganzen Pfund des Tags. Bier oder Wein sind sehr nützlich bei heruntergekommenen Kräften. Das Regime ist bekannt.

Dr. *Feldmann* in Paris empfiehlt folgendes Heilverfahren gegen den Abdominal-Typhus. Da ein direct gegen das Krankheits-Prinzip wirkendes Heilmittel nicht bekannt ist, so kann das Verfahren nach seiner Ansicht nur ein expectativ-symptomatisches sein. Das hauptsächlichste gegen die Darmaffection gerichtete Medicament ist die Aqua laurocerasi, welche zu 1—2 Drachmen auf den Tag in einer Mandel-Oel-Emulsion gegeben wird. Bei grosser Empfindlichkeit des Leibs Oel-Einreibungen und warme Leinsaamen Aufschläge. Bei Verstopfung erweichende Klystiere oder eine Unze Mandel-Oel mit Pomeranzen-Syrup, oder stündlich 0,1 Gran Calomel. Bei profusen Diarrhöen Magisterium Bismuthi einen Scrupel bis 2 Drachmen in 3—4 Unzen etwas gesättigten Gummi-Wassers und einfachem Syrup, davon stündlich ein Esslöffel voll. Gegen Pulmonal-Symptome mildes warmes Getränk und Goldschwefel, zweistündlich 0,25 Gran mit Zucker. Gegen Cerebrospinal-Symptome wurde in der Regel gar nichts gethan, doch soll Calomel zu 0,1 Gran nützlich sein. Bei heisser trockener Haut lauwarme Waschungen mit Wasser und Essig oder Einwicklungen in feuchte, kalte Leintücher; gegen Durst und Trockenheit des Mundes Eibisch-Thee und Gummi-Wasser. Gegen Schwäche und profuse Schweisse schwefelsaures Chinin und Chininum brutum.

Von 22 auf diese Weise behandelten Kranken starb nur einer, während *Reroy* im Hospital zu Bethune bei seiner Behandlung (Aderlässe und continuirliche Refrigeration) von 21 Kranken, *Piedagnel* im Hotel Dieu bei der exspectativen Methode von 20 Kranken einen, *Louis* in der Pitié bei der Behandlung mit Abführmittel von 10,3 Kranken, *Delaroque* im Hospital Necker bei der ausleerenden Methode durch Brechweinstein und Bitterwasser von 10 Kranken, *Blache* und *Briquet* bei der Behandlung mit Chinin von 5,375 Kranken Einen verloren.

Dr. *Huget* berichtet aus der Klinik des Dr. *Beau* im Hopital Cochin den Krankheitsfall einer Köchin, welche am Typhoïde gelitten haben sollte und nach der ausleerenden Methode behandelt worden war und in deren Leiche man keine Veränderung im Ileum, wohl aber Spuren einer Invagination des Dünndarms und oberhalb derselben viel Galle gefunden hatte. Dieser Fall soll nun beweisen, dass beim Typhoïd die Leber zu viel Galle absondert, welche im Darm in Fäulniss übergeht, und die dann das Blut vergiftet. Dieser Theorie gegenüber kommt alles darauf an, die excessive Galle so bald als möglich wegzuschaffen und zwar durch Abführmittel, welche den Magen ausfegen. Daher gibt Herr *Beau* alle 4 Tage ein Brechmittel und alle Tage ein Abführmittel. *A. Petit* (de Maurienne) bekämpft die pathologischen und therapeutischen Aufstellungen von *Worms* und von *Beau*. Er behauptet, dass ein zu Anfang des Ileotyphus gereichtes Brechmittel im Allgemeinen schädlich und nur unter besondern Umständen zulässig sei, und die starken Chiningaben bei heftigem Fieber nennt er eine brandstifterische Behandlung. Die Ansicht von *Beau* bezeichnet er als eine ganz unbegründete Hypothese und bemerkt mit Recht, wenn wirklich eine faule, die Därme

anfressende Galle vorhanden wäre, so wäre dieselbe schon die Wirkung einer bestehenden Krankheit und nicht die Ursache.

Hr. *A. Petit,* welcher seit 50 Jahren die Kunst ausübt, nimmt beim Typhoïd eine besondere Blutveränderung an, welche durch das Einathmen einer verdorbenen Luft erzeugt werde, und welche eine spezifische Entzündung des Nahrungskanals zur Folge habe. Diese Entzündung sei eine ganz reactionäre, welche das giftige Prinzip ausscheiden solle, und der Arzt könne daher nichts Besseres thun, als die Natur in diesem Bestreben zu unterstützen.

Sein Verfahren ist daher folgendes. Ein leichtes Malven-Infusum zum Getränk; Früh und Abends senfhaltiges Fussbad und gleichfalls Früh und Abends ein Klystier von einer Leinsaamen-Abkochung. Die am Abend applicirten Klystiere bewirken oft eine Ausleerung von festen und flüssigen Stoffen von grauer Farbe und von sehr schlechtem Geruche. Ausserdem erweichende Umschläge und gewöhnliche lauwarme Bäder. Die Hauptsache aber bleibt, dass Tag und Nacht die Fenster des Kranken-Zimmers offen bleiben (selbst im Winter), damit die Luft immer rein sei. Erst dann, wenn grosse Schwäche eintritt, ist das Chinadecokt von Nutzen. Wenn im Beginn der Krankheit der Kopf sehr schwer, der Puls voll und hart ist, dann empfiehlt er einige Blutegel an den After. Wenn im Verlauf der Krankheit Delirien oder Schläfrigkeit auftreten, welches übrigens bei seiner Behandlung selten vorkommen soll, so sind neben den reizenden Fussbädern auch Senfteige und selbst Blasenpflaster an die Beine anzuwenden. Er verdammt alle Arten von Ausleerungsmitteln und alle Säuren und versichert bei seiner so einfachen Behandlung nie einen Kranken verloren zu haben. Er selbst hat 2 mal am Ileo-Typhus gelitten, und obgleich die Bronchien stark afficirt waren, hat er sich doch auf das obige Verfahren beschränkt und ist das erste Mal am 11., das zweite Mal am 31. Tag in die Reconvalescenz getreten.

Wir bedauern, dass Hr. *A. Petit* die Zahl und die Qualität der von ihm behandelten Fälle nicht näher angegeben hat.

Dr. *v. Breuning* bezeugt das häufige, wahrhaft endemische Vorkommen des Abdominal-Typhus in Wien und rühmt im Beginn desselben, namentlich wenn die gastrischen Erscheinungen in den Vordergrund treten, die Ipecacuanha als Brechmittel, von welcher er 1—2 Dosen zu einem Scrupel nehmen lässt. Er versichert, dadurch sehr oft und zuweilen auch in solchen Fällen, wo schon Empfindlichkeit und etwas Aufgetriebenheit in der rechten Weiche zugegen war, den Verlauf des Typhus abgeschnitten und in vielen andern Fällen denselben gemildert zu haben. Wenn das Mittel reichliches schleimiges oder galliges Erbrechen bewirkt hatte, so folgten am 2. oder 3. Tage auch einige gallige Ausleerungen nach unten und damit entschiedene Besserung des Kranken. Hr. *v. Breuning* sagt, dass auch andere Wiener Aerzte denselben Erfolg von der Ipecacuanha gesehen haben, und er versichert, dass dieselbe nie Schaden gestiftet, selbst da nicht, wo die Zeichen der entzündlichen Reizung des Darms vorhanden und sogar die Zunge roth und rein war.

Nachdem Dr. *Dundas* von Liverpool 1851 im October in der Medic. Times und im November-Heft des London Journal of Medecine und 1852 in seiner Schrift „On the Nature and Causes of Tropical and European Fever" das schwefelsaure Chinin in grossen oft wiederholten Dosen sehr gegen die remittirenden und anhaltenden Fieber empfohlen hatte*), wurde dieses Mittel von vielen englischen Aerzten versucht, aber der Erfolg war ein sehr verschiedener. Während Mehrere versichern den glänzendsten Erfolg von dieser Behandlung gesehen und eine Mortalität von höchstens 2—3 Procent dabei gehabt zu haben, hatten Andere eine Mortalität von 14—15 Proc.; noch Andere versichern dieses Verfahren habe gar keine Vorzüge vor andern Heilmethoden und noch andere, wie *Hughes Bennet* und *Robertson* waren ganz unglücklich bei dessen Anwendung. Dr. *Hetcher* endlich erklärte, dass Chinin sei nur da von Nutzen, wo die Krankheit sich noch nicht im Darmkanal, in den Lungen oder im Hirn entschieden localisirt habe. Dabei muss aber bemerkt werden, dass die Aerzte die Vorschrift von *Dundas* betreffend die Stärke der Dose und die Zeit ihrer Wiederholungen nicht genau befolgten, dass aber gerade diejenigen, welche die Vorschriften genau einhielten, nicht so glücklich waren, wie jene, welche kleinere Dosen gaben.

Dr. *Peacock* berichtet nun aus dem St. Thomas-Hospital über die Ergebnisse der Chinin-Behandlung im Vergleich zu andern Heilmethoden. In den Jahren 1854 und 1855 wurden 35 Fälle mit Chinin behandelt. Die Kranken befanden sich in den günstigen Lebensaltern, denn der älteste war 45 Jahre alt und die Fälle waren im Ganzen nicht bedenklich. Aber wir müssen beisetzen, die Gaben des angewendeten Chinins und die Intervalle zwischen den einzelnen Dosen waren sehr verschieden. Die Mortalität betrug

*) Die Methode des Dr. *Dundas* war folgende: Zuerst bekommt der Kranke ein Brechmittel, dann alle 2 Stunden 10 Gran schwefelsaures Chinin so lange fort bis die Erscheinungen der Krankheit nachlassen oder Ohrensausen und andere physiologische Wirkungen des Chinin eintreten. Dann wird das Mittel ausgesetzt; nach ohngefähr 8 Stunden wieder ein Brechmittel und nach weiteren 18 bis 24 Stunden der Gebrauch des Chinins wieder fortgesetzt. Bei grosser Unruhe und Schlafmangel Liquor opii sedativus mit einigen Tropfen Salpetersäure, Wein und andere Stärkungsmittel.

14,2 Proc. und die mittlere Dauer des Spital-Aufenthalts der Geheilten (nach Ausschluss einiger Fälle, wo das Chinin erst spät angewendet worden war und die lange dauerten) betrug 27,3 Tage. Anderseits wurden 119 Fälle theils mit Sodawasser und entsprechenden Stärkungsmitteln, theils mit chlorsaurem Kali und Salzsäure, theils mit Sesquicarbonas Ammoniae in Serpentaria Infusum oder China decoct und entsprechenden Reizmitteln behandelt. Die Kranken dieser Fälle waren im Ganzen in einem ungünstigeren Lebensalter, zwischen 4 und 72 Jahren, die Fälle selbst waren bedenklicher; sie waren im Durchschnitt erst 10 Tage nach Ausbruch der Krankheit ins Spital gekommen, und bei alledem betrug die Mortalität nur 12,6 Proc. und die mittlere Dauer des Aufenthals im Spital 28,1 Tage.

Ausserdem hat Dr. *Peacock* noch 7 einzelne Fälle ausführlich mitgetheilt und gezeigt, dass das Chinin in Gaben von 10 Gran in 2 Fällen weder eine günstige noch schädliche Wirkung hatte, dass es in 4 Fällen so deprimirend wirkte, dass es ausgesetzt werden musste, und dass es nur in einem Typhoïd mit biliösem Charakter eine entschieden gute Wirkung zu haben schien.

Wenn das Urtheil der englischen Aerzte über die Wirkung des Chinins so widersprechend lautet, so sucht Hr. *P.* den Grund mit Recht darin, dass man auf den Charakter des Fiebers, auf die Zeit und den Ort seines Vorkommens keine Rücksicht genommen. Er glaubt, dass das Chinin nur nützlich sei 1) in Typhus-Fiebern mit dem biliösen Charakter, 2) wenn das Fieber deutliche Neigung zu Remissionen zeige, 3) wenn es Rückfälle mache (Relapsing Fever), 4) wenn es sich sehr in die Länge ziehe. Die Dosen betreffend, so hält er 10 Gran Dosen nur bei Fiebern mit dem sthenischen Charakter für möglich, bei Fiebern mit dem adynamischen Charakter sind nach ihm nur kleine Dosen zulässig.

*Dundas* hatte behauptet, dass das Chinin, im Falle es nichts nütze, auf keinen Fall schade. Hr. *Peacock* zeigt nun, dass es oft sehr heftiges Kopfweh verursacht und deshalb ausgesetzt werden muss, dass es das Coma entschieden vermehrt oder selbst verursacht, dass es die Kräfte deprimirt.

Dr. *Brochin* schildert die von Dr. *Worms* im Hôpital du Gros Caillon seit mehreren Jahren angewandte Heilmethode, welche darin besteht, dass zuerst 2 Gran Brechweinstein und nach erfolgtem Erbrechen grosse Dosen von Chinin gegeben werden.

Wir haben aber die Heilmethode des Herrn *Worms* bereits in unserem Bericht pro 1852 nach der Dissertation des Dr. *Guipon* ausführlich mittheilt, wir haben daher nur noch beizufügen, dass der Hr. *Worms*, in Folge des oben bezeichneten Artikels des Dr. *Brochin* neuerdings in Nr. 94 der Gaz. des Hôpitaux erklärt hat, er werde weder durch die Thatsachen noch durch zahlreiche Assistenten und Collegen, welche sein Spital besucht, ein Dementi erfahren, wenn er folgende Behauptungen aufstelle: „Durch die bezeichnete Behandlung wurde die Krankheit in den meisten Fällen im Beginn unterdrückt. — Wenn die Krankheit schon entwickelt in Behandlung kömmt, so folgt sie von Tag zu Tag sichtbar dem Einfluss der Behandlung, einzelne schnell tödtliche Fälle ausgenomen. — Rückfälle, Brandschorfe, Durchbohrungen des Darms sind bei dieser Behandlung unbekannte Dinge. — Die ganze Dauer der Krankheit erreicht selten 25 Tage. — Die Reconvalescenz ist schnell und leicht, und die Reconvalescenten sind weder erschöpft noch abgemagert.“ Einen Ueberblick über die Zahl der coupirten, geheilten und tödtlich abgelaufenen Fälle gibt er leider nicht.

Dr. *Bibard* glaubt in einer Verbindung des schwefelsauren Chinins mit Digitalis-Extract ein Abortivmittel gegen den Abdominal-Typhus gefunden zu haben. Er liess 2 Grammes schwefelsaures Chinin mit 0,4 Grammes wässrigem Digitalis-Extract vereinen, davon 48 Pillen machen und circa 5 Tage täglich 24, 36 oder selbst 48 Pillen nehmen. Was nach dieser 5 tägigen Behandlung mit dem Kranken geschieht, davon schweigt der Bericht; wahrscheinlich wird nun zugewartet, bis die Reconvalescenz eintritt, was im Durchschnitt 18 Tage nach Beginn der Behandlung geschieht.*)

Herr *Bibard* hat dieses Verfahren bei 14 Kranken angewendet und bei 13 derselben entschied sich die Krankheit im Durchschnitt innerhalb 18 Tagen, bei 1 aber erst am 41. Tag nach Beginn der Behandlung. Wenn nun auch bei einer solchen Dauer von einer abortiven Behandlung kaum die Rede sein kann, so verdienen doch diese 14 Erfolge unsere Beobachtung und eine weitere Prüfung dieses Mittels. Der Herr Berichterstatter der Pariser Akademie der Medicin hat gegen Herrn *Bibard* bemerkt, es seien dieses lauter gutartige Fälle gewesen; wir aber wollen unser Urtheil noch zurückhalten, da wir nicht wissen, ob die Fälle wirklich an sich gutartig waren oder ob sie durch die angewandte Arznei gutartig geworden sind.

Dr. *Smith* sucht den Krankheitsherd des Abdominal-Typhus im verlängerten Mark und findet im Opium das Hauptmittel gegen den-

*) Der Berichterstatter der Akademie der Medicin erklärt es für einen grossen Fehler, dass Hr. *Bibard* die Dauer der Krankheit bei seiner Behandlung vom Beginn der Behandlung an berechnet und fordert etwas derb, er hätte sie vom Beginn der Krankheit an rechnen sollen. Wir entnehmen daraus, dass ein solcher akademischer Berichterstatter ganz ausserordentliche Prärogative haben muss. *E.*

selben. Er beginnt mit 30, 40 bis 60 Tropfen Laudanum, je nach der Intensität des Durchfalls und lässt die Dosis nach jeder Ausleerung wiederholen. In den Zwischenzeiten gibt er folgende Formel: R. Tannin 2 Grammes, Pulvis Doweri 4 Grm., daraus 12 Pillen zu machen, von welchen der Kranke alle 2, 3 oder 6 Stunden eine nimmt. Dieses Mittel wird noch einige Tage nach dem Ausbleiben der Diarrhoe fortgesetzt. Der Verfasser hat dieses Verfahren bei 12 Kranken, darunter 11 Kindern unter 15 Jahren, und einem von 45, angewendet und alle geheilt. Die meisten genasen in 3 Wochen, 3 in 10 Tagen und in keinem Fall dauerte die Krankheit länger als 4 Wochen.

## 3. Pneumo-Typhus.

*John Barclay.* History of an outbreak of Typhus fever at Woodhouse Eaves. Leicestershire. Assoc. Medic. Journ. June 21.

Der Lungen-Typhus wird bekanntlich noch von vielen Aerzten nicht als solcher anerkannt, es muss uns daher sehr willkommen sein, wenn wir die Beschreibung einer epidemischen Krankheit bekommen, welche gar nicht anders, denn als Lungen-Typhus gedeutet werden kann. Herr *Barclay* will freilich nichts von verschiedenen Typhus-Species wissen, für ihn gibt es nur einen Typhus aber mit wandelbarem örtlichen Leiden. Wenn aber in ganzen Epidemien das örtliche Leiden immer dasselbe ist, so kann dasselbe nicht das zufällige Ergebniss von individuellen und andern wandelbaren Verhältnissen sein. Zudem kann es uns ganz gleichgültig sein, wenn der eine Beobachter sagt: es gibt eine Krankheits-Gattung Typhus, welche verschiedene Species zählt, die durch den Sitz des dabei auftretenden Leidens bedingt sind, oder wenn der andere sagt: es gibt nur einen Typhus, aber das durch ihn bedingte örtliche Leiden kann dem Sitze nach verschieden sein, und es zeigt von keinem hohen wissenschaftlichen Beruf, wenn Hr. *Barclay* sich in etwas trivialer Weise über diejenigen Aerzte lustig macht, welche den exanthematischen Typhus vom Abdominal-Typhus unterscheiden. Dem sei nun wie ihm wolle, wir halten uns an die unläugbare und auch vom Herrn *Barclay* anerkannte und hervorgehobene Thatsache, dass bei der uns vorliegenden Epidemie die Krankheit Typhus war, und das örtliche Leiden ausschliesslich in den Lungen hauste.

Die Krankheit zeigte sich zuerst in Wymeswold, wo sie sich hauptsächlich auf die Nachbarschaft eines Hofs beschränkte und hier von 11 Häusern nur 1 verschonte. Eine gewisse *Anne Spencer* pflegte hier ihren Vater, ihre Mutter und zwei Enkel und begab sich dann nach dem 10 engl. Meilen entfernten Woodhouse Eaves, ohne aber selbst an der Krankheit zu leiden. Hier wurde sie von der Frau *Preston* besucht und diese bekam kurz darauf einen heftigen Anfall der Krankheit. Von der *Preston* aus soll sich nun dieser Typhus von Haus zu Haus in solcher Weise verbreitet haben, dass die Contagiosität desselben unverkennbar war. Die Epidemie begann zu Woodhouse Eaves Ende Januar und dauerte bis in den Juni. Sie befiel mehr Kinder als Erwachsene und suchte vorherrschend die Armen auf. Von der wohlhabenden Klasse wurden nur ein 58 Jahre alter Pächter und seine Tochter befallen und beide starben auch. Im Ganzen erkrankten circa 120 Personen bei einer in 186 Häusern vertheilten Einwohnerschaft von 800 Seelen und 12 davon starben.

Die Krankheit begann mit Fieber, heisser Haut, gnröthetem Gesicht, einem schwachen 100 Schläge zählenden Puls; der Appetit fehlte, der Durst war gesteigert, die Zunge hatte anfangs einen rahmartigen, später einen braunen Beleg, der Harn spärlich und hochgefärbt, ohne Lithate, und es machte sich gleich in den ersten Tagen Schwerhörigkeit bemerklich. Die Darm-Entleerungen waren bald etwas angehalten, bald weich, oder es war selbst ein leichter Durchfall zugegen; Zeichen von einem Abdominal-Leiden waren im ganzen Verlauf der Krankheit nicht zugegen. Auch das Hirn war nicht besonders afficirt, denn ausser der mehr oder weniger entwickelten Taubheit wurden entweder gar keine Cerebral-Symptome beobachtet, oder der Kranke verfiel höchstens in der Nacht in leichte Delirien, die aber nicht anhielten. Anders verhielt es sich mit den Lungen: In manchen Fällen waren anfangs gar keine Lungen-Symptome zugegen und diese entwickelten sich erst nach mehrtägigem Bestehen der Krankheit; in andern Fällen begannen die Lungen schon in den ersten Tagen zu leiden und zwar entwickelte sich das Leiden in folgender Ordnung: Zuerst wurde die Respiration beschleunigt und es gesellte sich früher oder später Husten hinzu, während die Percussion keinen matten Ton und die Auscultation kein Knistern ergab; allmälig aber wurde der Husten bedeutender, der Auswurf rostfarbig und sehr zähe; matter Ton und Knistern, zuerst unten und hinten, aber von da aus sich gleichmässig in beiden Lungen nach oben und vorne verbreitend. Ein Exanthem wurde nie beobachtet. Die Zähne und Lippen bekamen allmälig den schmutzigen Beleg, die Kräfte sanken, es trat in schlimmen Fällen Collapsus mit kühler und feuchter Haut ein, die Anschoppung der Lungen griff sehr um sich, der Auswurf wurde copiös, purulent und zeigte noch rostfarbige Streifen, der Puls wurde immer schlechter, der Auswurf stockte, die Bronchien waren mit purulentem Schleim angefüllt, es stellte sich endlich leichtes Coma ein, und die

Kranken starben an Erstickung und Erschöpfung. In milderen Fällen erreichten die örtlichen wie die allgemeinen Symptome keine solche Höhe. — Leichenöffnungen wurden leider nicht gemacht. Die Krankheit dauerte 3—4 Wochen.

Die Behandlung bestand anfangs in einem salinischen Abführungsmittel, dann Hydrargyrum cum creta, Basenpflaster zwischen die Schulterblätter, Ammonium, Wein, Opium, Fleischbrühe.

## 4. Febricula.

*Griesinger*. Febricula. In *Virchow*'s specieller Pathologie. Bd. II. Abth. II. 99.

Auszug aus dem Jahresbericht des Hrn. Prof. Dr. *Lebert* über die im Jahre 1854 auf der medicinisch-klinischen Abtheilung des neuen Krankenhauses in Zürich behandelten Fälle. Schweizer Zeitschrift S. 449.

Professor *Griesinger* erkennt zwar nicht in der Febricula eine selbstständige Krankheit, sondern betrachtet sie als die leichtesten Grade anderer Typhen, namentlich des exanthematischen, des Ileotyphus und selbst der Pest; da er sie aber gesondert beschrieben hat, so müssen wir diese Beschreibung berücksichtigen.

Zur Zeit von Endemien oder von Epidemien ausgebildeter Typhus-Formen, selten sporadisch, kommen leichte Fieber zur Beobachtung, welche von den neueren englischen Pathologen als Febricula, von andern als Ephemera, als Febris continua simplex, auch als Abortivtyphen *(Lebert)* bezeichnet, in Deutschland aber häufig als gastrische oder gastrisch-rheumatische Fieber aufgefasst werden, und die in der lokalisirten Richtung der neueren Medizin zum Theil ganz übergangen und geläugnet wurden. Verf. hat sie besonders in Egypten näher kennen gelernt. Sie kommen, wie gesagt, häufig in Gesellschaft anderer Typhen vor, bilden in solchen Epidemien oft die Mehrzahl der Erkrankungs-Fälle und zwischen ihnen und den ausgebildeten schweren Typhus-Formen bestehen so allmälige Uebergänge, dass zwischen der Febricula und dieser oder jener Typhus-Form eine Gränzlinie nicht gezogen werden kann. *Davidson* und *Jenner* nehmen an, dass die Ursache der Febricula von jener der Typhen spezifisch verschieden sei, weil oft Reconvalescenten von Febrikula bald nachher am Typhus erkranken, und weil sich kein Contagium der Febricula nachweisen lässt. Der Hr. Verf. hält diese Gründe nicht für beweisend und hebt dagegen hervor, dass die Febricula mehr oder weniger das Gepräge der herrschenden Typhus-Form hat; dass Personen, welche sich oft der Contagion des herrschenden Typhus aussetzen, aber in günstigen hygieinischen Verhältnissen leben, zwar zahlreich, jedoch nur in dieser leichten Form erkranken und dass Kinder in grösser Menge von ihr befallen werden, während unter Erwachsenen der exanthematische Typhus herrscht, oder dass erst am Schluss einer Epidemie die leichten Fälle kommen, während man fast keine schweren mehr sieht.

Diejenige Febricula, welche das Fleckfieber, die Febris recurrens und das biliöse Typhoid in deren Epidemien begleitet, erscheint nach des Verfassers eigenen zahlreichen, mit denen der englischen Aerzte übereinstimmenden Beobachtungen unter folgenden Krankheits-Bildern. Die Krankheit beginnt schnell mit Frösteln, Kopfschmerz, Mattigkeit; es folgt Hitze mit trockener Haut, beschleunigtem Puls, Schwindel, Zungen-Beleg, Störung des Schlafs, oft auch etwas Somnolenz, Gliederschmerzen, oft von hohem Grade, Diarrhoe; ein Lokal-Leiden ist nicht nachzuweisen, höchstens in manchen Fällen eine geringe Milzanschwellung oder etwas Pfeifen auf der Lunge. Die Fieber-Erscheinungen nehmen 3 — 4 Tage zu und lassen nach 5 — 7 tägiger Dauer, in der Regel unter Ausbruch eines starken Schweisses, zuweilen eines Herpes im Gesicht, eben so schnell nach, als sie gekommen waren: Hautwärme und Puls werden in 24—36 Stunden normal und rasch erfolgt vollständige Gesundheit. Manche Fälle, wenn auch scheinbar heftig beginnend, dauern nur 3—4 Tage; andere nehmen 6 — 7 Tage an Intensität zu, so dass man die Entwicklung eines schweren Typhus erwartet, aber nachdem sie 8—10 Tage gedauert, gehen die Symptome in 1 — 2 Tagen wieder zurück. Roseola findet sich in keinem dieser Fälle, wohl aber zuweilen livid-blauliche Flecken an verschiedenen Stellen der Haut.

In andern Fällen, welche dem exanthematischen oder biliösen Typhus näher stehen, nehmen die allgemeinen Symptome nach 3—6tägiger Dauer noch zu, hier und da erscheint Nasenbluten, oft Ohrensausen, die Kranken werden apathisch, phantasiren des Nachts, oft schwillt die Zunge an, wird trocken und rissig, hier und da unwillkürliche Ausleerungen und Petechien. In diesen Fällen findet man immer Bronchitis, und solche Fälle wurden oft als Bronchotyphus oder als primärer Pneumotyphus beschrieben, was der Herr Verf. selbst im Archiv für physiologische Heilk. XII gethan hat. In einzelnen Fällen lassen sich schnell eingetretene Verdichtungen der Lungen hinten und unten nachweisen; Milzschwellung ist häufiger, mitunter auch umfänglicher, aber nicht constant; hier und da Schlingbeschwerden und ein croupöser Anflug auf der Rachenschleimhaut. Aber nach 2 bis 4tägiger Dauer des Status typhosus mit den genannten Lokal-Erscheinungen, also um den 6—9. Tag der Krankheit, tritt oft mit Schweissen, oft auch mit Miliarien ein schneller Nachlass ein, so dass in 24 — 36 Stunden fast alle,

auch die objectiven Symptome verschwinden und eine rasche Reconvalescenz alles beendet.

In noch schwereren, die letzte Uebergangs-Stufe zum wirklichen Typhus bildenden Fällen dauert der Status typhosus 6—8 Tage; es kommt gerne zu Lungen-Hypostasen, lobulären Hepatisationen, mehrmaligen Miliaria-Eruptionen, zeitweisem Eiweisgehalt des Urins. Aber es fehlt die Roseola. Solche Fälle nehmen zuweilen einen lethalen Ausgang.

Bei lethalem Ausgang ergibt die Section dunkle Färbung der Muskulatur, flüssiges dunkles Blut, unbedeutende Milzanschwellung, etwas Lungen-Hypostase; zuweilen aber auch Schwellung der Rachenschleimhaut, leichten Croup des Pharynx und Larynx, dunkelgeröthete Bronchial-Schleimhaut, im Lungengewebe kleine haemoptoische Infarkte, Hypostasen, lobuläre oder lobäre Pneumonie; ausnahmsweise frischen Katarrh des Magens, des Ileums und der Nierenbecken*).

Die Febricula, die neben Ileotyphus vorkommt und den leichtesten Grad desselben darstellt, ist bei uns auf dem Continent besser bekannt, als die vorigen Formen und werden gewöhnlich als gastrische Fieber oder febrile gastrische (gastrisch-enterische) Katarrhe aufgefasst, und oft, mit Unrecht, ganz vom Typhus getrennt, zuweilen aber auch, und eben so irrig, mit dem Ileotyphus ganz identificirt, dadurch die Statistik des Typhus getrübt und ihr frühzeitiges Aufhören gewissen therapeutischen Maassregeln zugeschrieben. „Wer den natürlichen Verlauf dieser „Formen nicht kennt, dem kann kein Urtheil „über den Werth der Arzneimittel im Typhus „zugestanden werden; mit ihrer zukünftigen „weiteren Berücksichtigung wird der Ruhm des „Calomels, des Chinins und anderer Medicamente „als Abortivmittel des Typhus auf ein sehr „bescheidenes Maass reducirt werden."

Diese Febricula beginnt und verläuft in der ersten Woche wie ein Ileotyphus, oft selbst wie ein schwerer Ileotyphus, wird aber in jener Periode, wo beim Ileotyphus der Process sich erst recht entwickelt, rasch rückgängig, wesshalb sie auch Abortiv-Typhus genannt wurde. Das subjective Besserbefinden tritt unter Schweissen ein, die Mattigkeit verschwindet aber nicht so schnell und die Reconvalescenz ist langwierig und mühsam.

In der Klinik des Prof. *Lebert* kamen im Jahr 1854 von Typhus 131 Fälle und von Abortiv-Typhus 49 Fälle vor, welche letztere sich auf 34 Männer und 15 Frauen vertheilten und meistens das Alter von 20—25 Jahren trafen. Fälle von Abortiv-Typhus und wirklichem Typhus kamen oft am gleichen Tage und aus der gleichen Gegend in's Spital; in der Zeit zeigte sich diese leichtere Form neben der schwereren; am häufigsten wurden die Eisen- und Feuerarbeiter davon befallen, welche bei ermüdender Arbeit häufigem Temperatur-Wechsel und Erkältungen ausgesetzt sind. Uebergang des Abortiv-Typhus in den wirklichen Typhus wurde mehrmals beobachtet. Ein kräftiger junger Mann von 17 Jahren machte einen Abortiv-Typhus durch, wurde in der Reconvalescenz von Variolois befallen und hatte nach deren Verlauf noch einen intensiven Typhus mit normalem Verlauf zu bestehen.

Roseola, Milzanschwellung und Diarrhoe fehlen in der Regel beim Abortiv-Typhus; die Fieber-Erscheinungen sind anfangs dieselben wie beim Typhus, später aber, mit dem Beginn der Reconvalescenz sinkt der Puls oft bis unter das Normale, selbst bis auf 60. Die Reconvalescenz ist meist langsam, so dass die ganze Krankheit gewöhnlich 3—4 Wochen dauert, während das Fieber nur 8—10 Tage währt. Der Appetit fehlt ganz, dagegen ist eher Neigung zu Verstopfung als zu Durchfall vorhanden, und wenn Diarrhoe in den ersten Tagen der Erkrankung vorkommt, so ist sie eher als eine Complication dieser Krankheit mit Darmkatarrh, denn als wirkliches Krankheits-Symptom anzusehen. Lethaler Ausgang kam nie vor, eben so wenig Complication mit Bronchitis. Im Sommer 1853 endete ein Fall tödtlich durch Meningitis, nachdem der Abortiv-Typhus bereits seit 14 Tagen geheilt war. Es zeigte sich hier die vollkommenste Abwesenheit der typhösen Darmlocalisation. Die Behandlung ist exspectativ. Der anhaltenden Verstopfung begegnet man mit einem salinischen Laxans.

*) Solche Fälle lassen sich, auch von dem nüchternsten Pathologen, nicht anders auffassen, denn als Pneumo-Typhus, als typhöses Allgemeinleiden mit Localisation in der Lunge. Wer eine solche Auffassung nicht zulässt, der hat auch nicht das Recht von einem exanthematischen Typhus, von einem Ileotyphus und dergleichen zu sprechen. Die Annahme eines Fleckfiebers ohne Exanthem ist nicht zulässig, da ein deutliches Localleiden vorliegt: bei den Variolen ohne Exanthem kann kein vorherrschendes Localleiden nachgewiesen werden. *E.*

## 5. Febris recurrens.

*Griesinger.* Febris recurrens. Relapsing-Fever. Fièvre à rechutes. *Virchow's* spec. Pathol. Bd. II. Abth. II. S. 199.

Prof. *Griesinger* hat das Relapsing Fever der Engländer, welches er Febris recurrens nennt, und welches er nicht nur aus der englischen Literatur, sondern aus vielfältigen eigenen Beobachtungen genau kennt, sorgfältig beschrieben. Da wir diese Fieber im Jahresbericht noch nicht besprochen haben und da Hr. *Griesinger* nicht als blosser Compilator, sondern auch als Beobachter schreibt, so müssen wir auf seine Arbeit näher eingehen, und wir thun solches hier, da er dieses Fieber als eine Typhus-Spezies

betrachtet und behandelt und wir hier unsere eigene Meinung, nach welcher dieses Fieber mehr zu den Malaria-Krankheiten gehört, nicht geltend machen wollen, wenn wir auch einige Beobachter auf unserer Seite haben.

Schon ältere schottische und irische Epidemiographen (Rutty 1741, Barker und Cheyne 1816—21 u. A.) haben das Relapsing-Fever deutlich beschrieben und bei *Hildenbrand* und einzelnen andern deutschen Beobachtern über Kriegs-Typhus hat Hr. *Gr.* Andeutungen von demselben gefunden. Diese Mittheilungen waren aber vergessen, bis die grossbritanischen Epidemien des letzten Jahrzehnts die Aufmerksamkeit auf diese Krankheit lenkten. Die schottischen Epidemien begannen 1843 und das Fieber galt damals als eine neue, unbekannte Krankheit; später kam das Fieber in Schottland, Irland und in London öfter epidemisch neben dem exanthematischen Typhus vor und bei der grossen irischen Epidemie 1847—48 erkrankten nach Kennedy in Dublin 40,000 Personen an demselben. Hr. *Gr.* nimmt an, dass dasselbe auch in den oberschlesischen und böhmischen Epidemien häufig neben dem exanthematischen Typhus derselben Jahre vorkam und er selbst hat es 1851 in Aegypten vielfach gemischt mit andern Typhusformen beobachtet.

Die charakteristischen Merkmale dieser Krankheit sind: ein besonderer Krankheits-Verlauf, bestehend in zwei (selten in mehr) successiven, durch eine starke Remission von einander geschiedenen heftigen Fieberanfällen, deren späterer sich also wie eine Recidive (Relapse) des ersteren ausnimmt; ein sehr rascher Abfall des Fiebers am Ende dieser Anfälle; eine überwiegende und starke Lokalisation nach der Milz, nächstdem nach dem Gallen-Apparat; ein vorzugsweises Vorkommen in Malaria-Gegenden. Die Merkmale nähern dieses Fieber offenbar (wie der Hr. Verf. sagt) der Intermittens, während die Gesammtheit der Phänomene und die contagiöse (?) Verbreitung dasselbe von der Intermittens trennen. Für Rückfälle des exanthematischen oder abdominellen Typhus können aber die Relapse nicht gelten, denn sie erscheinen schon wenige Tage nach dem ersten Anfall; sondern die Relapse sind constituirende Elemente einer selbstständigen Krankheit und kamen bei manchen Beobachtern in 99 Procent der Fälle vor, nnd sie geschehen unter Erscheinungen, die den Recidiven anderer Typhusformen fremd sind.

*Aetiologie.* Die Febris recurrens kommt überwiegend epidemisch vor. Bei uns sieht man sie nicht sporadisch, in London aber beobachtet man verzettelte Fälle neben zeitweiser epidemischer Steigerung. Die Epidemien treffen alle Lebensalter, auch Säuglinge und Greise, im Ganzen viele Kinder und junge Leute, dauern gewöhnlich nicht sehr lange und die Krankheit kann dann für viele Jahre wieder verschwinden. Die Epidemien treten vorzugsweise, doch nicht ganz ausschliesslich in Ländern mit mässiger oder starker Malaria auf; Intermittens-Epidemien gehen ihnen zuweilen voraus oder folgen ihnen. Es gibt Recurrens-Seuchen, wo diese Form allein herrscht; viel häufiger sind gleichzeitig andere Typhus-Formen Fleckfieber und Febricula, selten Ileo-Typhus in grossem Umfang verbreitet. Oft herrschen auch Ruhr oder Scorbut neben ihm; merkwürdig ist, dass bei gleichzeitig herrschendem Fleckfieber und Recurrens das arme hungernde Volk ganz überwiegend von der Recurrens, die höheren Klassen weit mehr vom Fleckfieber befallen werden. Nur Aerzte und Geistliche, die viel mit den armen Kranken verkehrten, litten auch häufig an der Recurrens. An einzelnen Orten hörten mit dem Auftreten der Recurrens die Fleckfieber unter der armen Bevölkerung gänzlich auf. Die Recurrens ist contagiös, nur Einzelne bezweifeln dies, scheint aber auch durch Miasmen des Bodens, des Wassers etc. sich zu verbreiten. Ueberfüllung der Wohnräume scheint ein wichtiges Moment der Krankheits-Entstehung. Zweimaliges Erkranken derselben Person kommt nach *Jenner* nicht selten innerhalb weniger Monate vor, *Henderson* dagegen stellt solches nach grossen Erfahrungen in Abrede. In denselben Wohnungen lagen öfters Recurrens- und Fleckfieber-Kranke neben einander; öfters wurden in einer Familie Kinder und junge Leute von Recurrens, ältere vom Fleckfieber befallen. Auch behaupten Einige, dass zuweilen nach Fleckfieber-Contagion Erkrankungen an Recurrens erfolgten; andere stellen eine reciproke Contagion in Abrede. Oft ist in einer und derselben Epidemie eine Person hinter einander von Recurrens und Fleckfieber befallen worden, was auf Verschiedenheit dieser beiden Krankheiten hinzeigt. Der Hr. Verf. hält demnach die Recurrens für eine besondere Typhus-Spezies oder wenigstens für eine besondere Typhus-Form.

*Krankheits-Verlauf.* In der Mehrzahl der Fälle beginnt die Krankheit ohne Vorbothen. Die Kranken bekommen plötzlich starken Frost, Kopfschmerz in Stirn und Schläfen, oft mit Erbrechen, darauf Hitze und Schwäche, das Fieber ist anhaltend, dabei lebhafte Glieder-, Gelenk- und Lenden-Schmerzen*), klopfender Kopfschmerz, Schwindel, Injection des Gesichts, Empfindlichkeit für Licht und Töne, starkes Krankheits-Gefühl, grosse nächtliche Unruhe, Appetitlosigkeit, Uebelsein mit weissbelegter Zunge, grosse Pulsfrequenz, die Erscheinungen

*) Dieser Schmerz ist oft sehr stark und es sollen auch urämische Erscheinungen, Harnstoff im Blute und im Serum der Hirnventrikel vorkommen. Albuminurie ist nicht nachgewiesen, aber Dysurie und selbst Anurie öfter vorgemerkt worden.

steigern sich in den nächsten Tagen, die Haut wird heisser, der Kopfschmerz stärker, mit Ohrensausen verbunden, die Unruhe grösser, die Pulsfrequenz erreicht bald 120, 140 und darüber; öfters ist fortdauerndes Erbrechen vorhanden, das Epigastrium und die Hypochondrien werden empfindlich, die Zunge etwas trocken. Manche bekommen Schmerzen in den Brustwandungen mit leichter Bronchitis; die Milz schwillt mehr oder weniger an. Um den 3.—4. Tag kommt bei Mehreren eine Andeutung von Jcterus; die Ausleerungen träge aber gallenhaltig. Auffallend stark ist die Prostration der Kranken. Um den 4.—6. Tag erreichen Unbehagen, Hitze, Unruhe und Durst ihr Maximum; ein Oppressions-Gefühl im Epigastrium erregt Dyspnoe und Angst-Empfindungen, hier und da brechen laute Delirien aus.

Auf dieser Höhe der bedenklichsten Erscheinungen erscheint auf einmal ein Nachlass unter reichlichem Schweiss, der bald nur einige Stunden, bald einen, bald mehrere Tage anhält. In vielen Fällen hören nun auf einmal alle Krankheits-Symptome auf, der Kranke fühlt sich bald wohl und behaglich, wenngleich kraftlos, der Kopf wird frei, die Haut kühl, es kommt viel Urin, der Puls, Appetit und Schlafen bessern sich. In andern Fällen geht die Besserung langsamer vor sich; in noch andern stellt sich nur eine starke Remission ein. Selten tritt schon jetzt die Reconvalescenz ein. In der Regel dauert dieser Intermissions- oder Remissions-Zustand bald 4, bald 7 bis 14 Tage und dann erscheint eben so plötzlich ein neuer Frost und mit ihm alle Erscheinungen des ersten Anfalls. Dieser neue Anfall dauert in günstigen Fällen 2—4 Tage, entscheidet sich dann durch reichlichen Schweiss und es erfolgt Reconvalescenz, oder es kommt nach einigen Tagen noch ein dritter viel schwächerer Anfall, womit die Krankheit endet. Zuweilen erfolgen 3, 4 und selbst 5 solche, immer schwächer werdende Relapse. In schlimmeren Fällen bleibt in der genannten Zeit des zweiten oder schon des ersten Anfalls der Schweiss aus, die Symptome steigern sich und nehmen den Charakter eines schweren Typhoïds an: grosse Hinfälligkeit, Delirien, Stupor, Abnahme des Gehörs, brennende Hitze der Haut, trockene braune Zunge, unwillkürliche Ausleerungen, zuweilen Erbrechen, sind die Erscheinungen. Der Tod kann in Coma oder Convulsionen erfolgen, Manche sterben auch unerwartet schnell unter plötzlichem Collapsus und Erbrechen. Die Reconvalescenz ist gewöhnlich eine lange und mühsame, namentlich bleiben Gliederschmerzen zurück oder es treten verschiedene Nachkrankheiten auf, namentlich die Dysenterie, die zuweilen sehr häufig ist; ferner Abscesse, Furunkeln, Parotiden, Ophthalmien, Anaemie, Oedem, Herzklopfen, Hydrops mit Albuminurie, Tuberkulose, Diabetes, Paraplegie, Amaurose, Stummheit, Geistes-Störung.

Verfasser hebt noch hervor, dass bei manchen Epidemien starke Friesel-Exantheme gewöhnliche Begleiter des Fiebers (der Schweisse) waren, welche unter starkem Sinken der Kräfte, heftiger Oppression, Angst und Beklemmung ausbrechen. Die Roseola dagegen wird selten und wohl nur dann beobachtet, wenn die Recurrens gleichzeitig mit Fleckfieber herrscht. Der Hr. Verf. hält solche Fälle für Mischformen. Häufig erscheint Gesichts-Herpes. Eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist die Milz-Anschwellung, die zuweilen auch in der Remission fortdauert. Leichter Ikterus ist in manchen Epidemien sehr gewöhnlich, in andern seltener, in noch andern ganz fehlend. Die Fälle mit Ikterus sind schon schwerer und gehen durch feine Gradationen in das biliöse Typhoïd über. Die Ausleerungen bleiben bei diesem Ikterus gallig. Die Leber ist zuweilen geschwellt und empfindlich. Auf der Höhe der Krankheit ist zuweilen ein vorhandenes, mit allen andern Erscheinungen in Widerspruch stehendes Hunger-Gefühl auffallend. Als Complication der Recurrens erscheint zuweilen Dysenterie. Nasenbluten nicht selten; in schweren Fällen Petechien und Blutungen aus den Schleimhäuten.

Der tödtliche Ausgang ist selten: in heftigen Epidemien beträgt die Mortalität nicht über 6—8 Procent, in gewöhnlichen Epidemien 3—4 Procent. Man will bemerkt haben, dass die Fälle um so milder, die Mortalität um so geringer, je ausgehungerter die Individuen waren. Auf der Höhe der Krankheit tritt der Tod in schnell erfolgtem Collapsus ein. Andere sterben unter deutlichen uraemischen Erscheinungen, etwa wie beim Gelbfieber: sie bekommen plötzlich Convulsionen, denen Coma und Collapsus folgt. In noch anderen Fällen erfolgt der Collapsus nach einem längeren, profusen Schweiss.

*Die Sections-Ergebnisse* unsicher. Lungen im Allgemeinen blutärmer als beim exanthematischen Typhus. Bronchitis, Pleuritis, lobuläre Pneumonie bald häufiger, bald seltener. Die Leber meist geschwellt, mit Blut überfüllt, zuweilen auch schlaff, weich, hellgelb, anämisch und fett. Die Gallengänge wegsam, in der Gallenblase viel dicke, dunkle Galle. Die Milzanschwellung ist die constanteste Veränderung. Acuter Dünndarm-Katarrh häufig. Die *Peyer*'schen Platten nie infiltrirt oder ulcerirt. Im Dickdarm oft dysenterische Veränderungen. Nieren- und Harnblase normal.

Die Krankheit, so wie sie vorliegt, ist für uns ein pathologisches Räthsel.

Die Behandlung gibt der Hr. Verf. beim biliösen Typhoïd.

## 6. Biliöses Typhoid.

*Griesinger.* Biliöses Typhoid. In *Virchow*'s spec. Pathol. Bd. II. Abth. II. S. 210.

Prof. *Griesinger* betrachtet die von ihm als biliöses Typhoïd bezeichnete Krankheit, wohl mit Recht, als eine Steigerung der Febris recurrens. Er glaubt, dass die von *Larrey* in Aegypten und von *Lange* in Königsberg beobachteten Epidemien dieser Krankheit angehörten. Er selbst hat sie in Cairo in grossem Umfang gesehen.

Dieses Typhoïd ist bis jetzt nur epidemisch, theils für sich, theils neben andern Typhen, oder neben Recurrens oder Intermittens beobachtet worden. In Epidemien bildet es bald die Minderzahl der Fälle, bald die dominirende Hauptkrankheit. Im letzteren Falle kommt dasselbe bald zuweilen beschränkt auf eine gewisse Menschenklasse, ja ganz eng umgrenzt in einem kleinen Kreise, einem einzigen Gebäude und dergleichen mit grosser Heftigkeit vor. In Aegypten ist es zeitweise, namentlich im Winter und Frühling häufig, aber immer in beschränkten Kreisen. Es befällt alle Lebens-Alter. Ursachen unbekannt; Contagiosität sehr zweifelhaft*)

*Krankheits-Verlauf.* Das biliöse Typhoïd beginnt ganz ähnlich wie die Recurrens, nur sind die Erscheinungen etwas intensiver und gewinnen schnell an Heftigkeit. Die Haut wird sehr heiss, der Puls sehr frequent, das Sensorium sehr eingenommen, die Muskel-Schwäche gross, oft galliges Erbrechen, Durchfälle zuweilen schon von annähernd dysenterischem Charakter. Die Milz schwillt stark an, ist auch oft empfindlich; die Leber vergrössert; um den 4. bis 6. Tag stellt sich gewöhnlich, doch nicht constant Ikterus ein; Hinfälligkeit und Apathie nehmen nun sehr zu, die heisse Haut ist nicht mehr turgescirend; der Puls verliert rasch und bedeutend an Frequenz, bleibt aber voll. In diesem Zustand sterben manche Kranke ganz unerwartet unter schnellem Collapsus. Bei Andern tritt mit oder ohne Schweiss eine starke Remission ein, plötzlich aber kommt bei manchen Kranken statt der wirklichen Reconvalescenz ein Rückfall**) mit allen früheren, aber nun oft rapid bis zu tödlichem Ausgang sich steigernden Symptomen. Bei noch Andern setzt sich der oben geschilderte Zustand ohne deutliche Remission fort und entwickelt nun die typhoïde Symptomen-Gruppe*): Prostration, Stupor, halbsoporöser Zustand, Delirien, dürre krustige Zunge, unwillkürliche dünne Ausleerungen. Der Puls ist nun in der Regel selten, ausnahmsweise frequent und klein, die ikterische Färbung wird intensiver. Der Unterleib, besonders die Hypochondrien empfindlich, die dünnen Stühle dunkel gallig, öfter aber auch entschieden dysenterisch, selten geronnenes Blut führend. Oft dauert das Erbrechen fort. Heiserkeit, Schlingbeschwerden mit croupösem Beleg der Pharynx-Schleimhaut, Bronchitis, lobuläre Pneumonie, hier und da auch Pericarditis; Petechien, Miliarien. Abends steigt das Fieber; unregelmässige Fröste, Hitze-Exacerbationen, Schweisse stellen sich unter Verschlimmerung des Gesammtzustandes ein. Entweder erfolgt nun ein tödtlicher Ausgang in Sopor und Convulsionen oder in plötzlichem Collapsus, zuweilen nach eben vorausgegangener Besserung, oder durch die Affection der Brustorgane, zuweilen auch durch Haemorrhagien. Oder es kommt zu einer Rückbildung der Symptome, die zuweilen ganz rasch erfolgt, in andern Fällen nur allmälig zu Stande kommt. Die Reconvalescenz bald rasch, bald langwierig.

*Sections-Ergebnisse.* Erfolgt der Tod auf der Akme, so sind die Leichen in der Regel ikterisch; auf Haut und Schleimhäuten Petechien und Ecchymosen, auch im Gewebe der pia mater oft Blutaustritt, im übrigen Hirn, Hirnhäute und die meisten übrigen Organe blutarm. Auf der Schleimhaut des Pharynx Katarrh, häufig croupöses Exsudat, welches sich nicht selten auf den Kehldeckel fortsetzt. An den Rändern des letzteren Erosionen wie beim Ileo-Typhus. Die Bronchialdrüsen zuweilen acut geschwellt und infiltrirt auch ohne Erkrankung der Lungen. Die Lungen meist blutarm. Bronchialkatarrh und zerstreute lobuläre Infiltrationen kommen vor. Das Herzfleisch meist schlaff und blass. Das Blut dünflüssig, blass mit voluminösen gelatinösen Fibrinklumpen.

Die Leber meist geschwollen, sehr turgescent; bald sehr blutreich, bald blutarm, loker, weich, gleichmässig gelb, (ikterisch) durchtränkt und fett. Auf dem Peritoneal-Ueberzug derselben oft feines, membranöses Exsudat. Die Gallenblase meistens voll dicker dunkler Galle; die Ausführungsgänge wegsam. Auch die Milzhülle zeigt zuweilen dünnen Exsudat-Beleg. Die Milz immer vergrössert, sehr turgescent, mürb, brüchig, dunkelbraunroth. Ihre Volumszunahme ist im Durchschnitt bedeutender als bei irgend einer andern Krankheit. Milzen von 5- bis 6facher Vergrösserung, von einem Schuh

*) Uns scheint ein Widerspruch darin zu liegen, dass die Recurrens entschieden contagiös, das biliöse Typhoid aber als ein höherer Grad der Recurrens nicht contagiös sein soll.

**) Der Verlauf ist zuweilen ganz exquisit recurrirend mit 2, 3 auch 4 Anfällen in charakteristischer Remission.

*) Die typhöse Periode betrachtet der Hr. Verf. als das Ergebniss der Alterationen des Bluts und der Organe analog dem Cholera-Typhoid.

Länge und entsprechender Dicke sind nach 6- bis 8tägiger Krankheitsdauer nichts Seltenes. Der Verf. selbst sah unter 101 Fällen 3mal Ruptur der Milz. Das Organ ist auffallend walzen- oder eiförmig. In der grossen Mehrzahl der Fälle findet sich die vergrösserte Milz durchsetzt mit vielen Tausenden kleiner, graugelber, etwas verwaschen in die umgebende Substanz übergehender Herdchen, welche nichts anders sind, als die Malpighischen Bläschen mit Exsudat gefüllt und umgeben. Sie sind anfangs starr, mohnkorn- bis hanfkorngross, erleiden aber in vielen Fällen schon frühe eine eitrige Umwandlung und bilden ganz kleine ineinander fliessende Abscesschen. Ausserdem finden sich häufig frische schwarzrothe oder auch erbleichte Infarkte und Fibrinkeile von bedeutendem Umfang — der Magen zeigt zuweilen Erosionen und acuten Katarrh. Im Dünndarm Katarrh, zuweilen stark entwickelter Croup des Ileums, dasselbe als verschiedene Formen des dysenterischen Prozesses auch im Dickdarm. Die Mesenterial-Drüsen häufig geschwollen, acut infiltrirt und in einzelnen Fällen eben so markig wie beim Ileo-Typhus. Auch die Drüsen um den Magen, die Milz, die Leberpforte, die Retroperitoneal-Drüsen sind mitunter stark geschwellt. Die *Peyer*'schen Drüsen nie infiltrirt oder verschorft. Die Nieren oft geschwollen turgescent, loker, zuweilen noch hyperäemisch, öfter blutarm, graugelb, von reichem Fettgehalt. Daneben Katarrh des Nierenbeckens.

Erfolgte der Tod erst nach vollkommen entwickelten typhösen Erscheinungen, so ist der Ikterus noch constanter und intensiver, die Milzschwellung sehr bedeutend, das Infiltrat der Malpighischen Körperchen vereitert, die keilförmigen Exsudate ausgebreiteter und mehr erblasst, zuweilen jauchig zerflossen. Die Leber nicht mehr so geschwellt, blutarm, schlaff, ikterisch, trocken; sie nähert sich in einzelnen Fällen dem Zustande der acuten gelben Atrophie. Häufig croupöse Processe auf Pharynx, Larynx, Ileum, Dickdarm, Harnblasenschleimhaut, selbst im Magen. Pneumonie häufig, auch Lungen-Infarkt. Auf der hinteren Larynx-Wand zuweilen ein Geschwür, welches dem beim Ileo-Typhus vollkommen gleicht. Auf den serösen Häuten, namentlich dem Pericardium oft Exsudate. Die Nieren noch infiltrirt; die Aufzehrung des Blut-Cruors ist noch stärker geworden. Petechien und andere Blutungen kommen noch immer vor.

Für die pathologische Gesammt-Auffassung des biliösen Typhoïds ist nach dem Hrn. Verf. die eigenthümliche Infiltration der Malpighischen Milzbläschen das Wichtigste; neben oder unmittelbar nach ihr stellen sich die Infiltration und fettige Degeneration der Leber und der Nieren. Die weiteren Veränderungen und schweren Symptome während des Lebens sind durch secundäre Infectionen des Bluts bedingt, welche Infectionen Folgen der Vereiterung der Milz-Bläschen (Pyämie), der Leber-Erkrankung (Cholämie) und der Nierenaffection (Urämie) sind. Der Ikterus ist hier ebensowenig wie beim Gelb-Fieber aus Hindernissen des Gallen-Abflusses herzuleiten, und wir sehen auch hier wie dort eine acute fettige Entartung der Leber, hier wie dort Remissionen; nur die eigenthümliche Erkrankung der Milz beim biliösen Typhoïd, die beim Gelbfieber fehlt, bedingt einen bedeutenden Unterschied zwischen beiden Krankheiten. Auffallend ist, dass der Harn, trotz der bedeutenden acuten Erkrankung der Nieren in relativ wenig Fällen Eiweiss oder Blut enthält.

Die Dauer der ganzen Krankheit war in den vom Hrn. Verf. selbst beobachteten mehr anhaltenden Fällen 10—14 Tage; doch waren auch Fälle mit Genesung oder Tod nach 5 bis 6tägiger Dauer nicht selten. Bei den ausgebildeten Fällen ist die Prognose immer bedenklich. Bei *Lange* starben 2 Drittheil der Kranken; auch *Larrey* hatte eine hohe Todtenzahl; ebenso hatte der Hr. Verf. bei der exspectativen Behandlung eine bedeutende Mortalität, die sich bei der Behandlung mit grossen Gaben Chinin sehr verminderte.

*Die Therapie* dieses Fiebers ist noch zu ermitteln. Emetica sollen schädlich, Abführmittel zweckmässiger sein. Oertliche Entzündungen fordern Schröpfköpfe, besonders in die Milzgegend; Opium ist unter Umständen nützlich; Collapsus fordert reichliche Gaben von Wein oder Punsch; urämische Symptome Pflanzensäure, Diuretica, Abführmittel. Der Eintritt des zweiten Fieberanfalls konnte nach englischen Beobachtern weder durch Chinin, noch durch Arsenik, noch durch Berberin verhütet werden, der Hr. Verf. dagegen versichert, dass das Chinin gegen diese Krankheit dieselbe Wirkung habe, wie gegen Wechselfieber, und dass Fälle der allerschwersten Art in überraschend kurzer Zeit, unter schneller Volumsabnahme der Milz sich nach dem Gebrauch des Chinins zur Genesung wendeten. Er gab es zu 10—30 Gran des Tags in Auflösung per os und per anum. Uebrigens gelingt es nicht durch Chinin den ganzen Process von vorne herein abzuschneiden, und Hr. Verf. räth, anfangs gelinde Abführmittel, das Chinin aber erst beim Erscheinen des Ikterus zu geben und damit mehrere Tage anzuhalten. Gegen die Dysenterie im Verlauf des biliösen Typhoïds schien ihm Calomel und Oleum Ricini nützlich zu sein. Die hygieinischen Maasregeln verstehen sich von selbst.

## IX. Diphteritiden.

Es besteht eine Reihe von Krankheiten, bei welchen jene anatomische Veränderung in den Vordergrund tritt, welche unter dem Namen Diphtheritis bekannt ist. Ob diese Diphtheritis blos eine Krankheitsform sei unter welcher verschiedene Diathesen auftreten können oder ob sie der Ausdruck einer bestimmten Diathese, etwa der typhösen, wie wir vermuthen, sei, darüber sind in der neueren Zeit keine Forschungen angestellt worden. Nur die Franzosen erkennen seit länger als 30 Jahren in der Wund-Diphtheritis eine Art von Typhus, weil sie unter ganz gleichen Einflüssen entsteht wie der exanthematische Typhus. Die Wund-Diphtheritis erscheint uns aber als der Repräsentant dieser Krankheitsgruppe. Auch in diesem Jahre hat diese Krankheitsgruppe als solche keinen Bearbeiter gefunden, wir gehen daher sofort an die Besprechung der einzelnen Arten der Diphtheritis.

### 1. *Wund-Diptheritis.*

*C. Fock.* Zur Actiologie des Hospitalbrandes. Deutsche Klinik Nr. 25 u. 26.

*Surdun.* Effets remarquables des applications topiques de la teinture d'iode dans la Pouriture d'hôpital. Revue therap. du Med. Août.

*L. Saurel.* Note sur l'emploi topique de la teinture d'iode comme moyen de traitement de la Pouriture d'Hôpital. Annal. de la Soc. med. chir. de Bruges. Fevr.

*Payan.* Cataplasmes vineux contre la Pouriture d'hôpital. Gaz. d. Hôp. — Rev. d. Therap. Mars 15.

Dr. *Fock* berichtet 7 Fälle des sogenannten Hospitalbrandes, von welchen 4 der Gangraena nosocomialis pulposa nach *Delpech* oder der Phagadaena profunda nach *Pitha* und 3 der Gangraena nosocomialis ulcerosa nach *Delpech* oder der Phagadaena superficialis nach *Pitha* angehörten und die bei relativ gesunden und gut genährten Männern in gesunden Privat-Wohnungen in bisher gesunden Wunden entstanden waren. Hr. *Fock* weist nach, dass auch keine mittelbare Spital-Infection bei der Genese dieser Fälle von Wundverderbniss betheiligt sein konnte. 5 von diesen Fällen entwickelten sich im Februar, 1 im März und 1 im Mai 1856. Nun zeigt aber der Hr. Verf. weiter, dass der Februar ein sehr ungesunder Monat war, und dass der herrschende Krankheitsgenius namentlich auf die Wunden einen sehr ungünstigen Einfluss übte. „In allen Hospitälern boten zu dieser Zeit die Wunden ein übles Aussehen dar, gut granulirende Wunden wurden glatt, mattglänzend und mit einem schmierigen, dünnen Exsudat bedeckt; hartnäckige gastrische Störungen waren bei Operirten und Verwundeten an der Tages-Ordnung; dazu herrschte in einem Spital wirkliche Nosocomial-Gangrän und Diphtheritis, in einem andern Lymphgefäss- und Zellgewebs-Entzündung, in einem dritten machte das Erysipelas die Runde; wir waren so glücklich in der chirurgischen Universitäts-Klinik die üble Wirkung des herrschenden Krankheits-Genius nur in einer allgemeinen Verschlechterung der Wunden ausgedrückt zu finden!“

Aus diesen Thatsachen folgert nun Hr. *Fock* mit Recht, dass der sogenannte Hospitalbrand durch allgemeine epidemische Einflüsse erzeugt werde, gibt aber zu, dass die Effluvien vieler in einem Hause untergebrachter Patienten im Stande sind die Entstehung desselben zu begünstigen, dass sohin die von *Pitha* aufgestellte Lehre über die Entstehung des Hospitalbrandes begründet sei.

Dieser Lehre wird wohl kein Arzt mehr entgegentreten; eine andere Frage aber ist die, ob nicht auch in relativ gesunden Zeiten der Hospital-Brand in überfüllten Hospitälern spontan entstehen könne.

Dr. *Surdun* hat die Jodtinctur in vielen Fällen von Hospitalbrand erprobt und empfiehlt folgende Cautelen bei ihrer Anwendung. Wenn dieses Leiden in nahebei vernarbten Wunden auftritt, so muss man die Jodtinctur tief unter die abgelösten Gewebe einspritzen, um die schnelle Zerstörung der Narben zu verhindern, die oft rasch und mit ausserordentlichen Schmerzen, namentlich in amputirten Stümpfen vor sich geht. Wenn die Wunde einen grösseren Umfang hat, nur die Haut und die unter der Haut liegenden Gewebe betheiligt sind und das Leiden die pulpöse Form hat, so ist es nützlich zuerst ein Blasenpflaster anzuwenden, um die falsche Haut zu zerstören und dann kann man die blosgelegte Wundfläche mit Plumasseaux verbinden, welche mit gleichen Theilen Jodtinctur und Wasser getränkt sind. Wenn der Hospitalbrand in der ulcerösen Form auftritt, so muss man die Jodtinctur mittels eines Pinsels auftragen und sie in alle Vertiefungen einpinseln; zuvor aber soll man die geschwürige Fläche mit chlorhaltigem Wasser oder verdünnter Citronensäure abwaschen. In allen Fällen aber soll man eine mässige Compression anwenden, selbst wenn die Theile geschwollen sind, um den Umfang der afficirten Fläche zu vermindern. Wenn der Hospitalbrand in einem Hospital, auf einem Schiffe etc. vorkömmt, so soll man, um die Verbreitung desselben zu verhüten, alle Wunden ohne Ausnahme mit einem Cerat verbinden, dem ein wenig Jod-Tinctur zugesetzt ist.

Hr. *Surdun* versichert, dass die Jodtinctur, nach obigen Regeln angewendet, ihm bessere Dienste geleistet habe, als alle andern gebräuchlichen örtlichen Mittel, mit Ausnahme des Glüh-Eisens, welches auch den Vortheil habe, dass es den Kranken nach seiner Anwendung nicht

weiter belästige, während die Jodtinctur Schmerzen verursache, welche 1—2 Stunden nach ihrer Anwendung fortdauern können.

Auch Dr. *Saurel* hat die Jodtinctur gegen den Hospitalbrand angewendet und gefunden, dass dieselbe die pulpöse Decke zerstört, die Wunde reinigt und alterirend auf die Wund-Fläche wirkend eine gute Eiterung und Vernarbung herbeiführt. Er bemerkt aber, dass die Jodtinctur diese Dienste mit Sicherheit nur dann leistet, wenn die Wundverderbniss noch in ihrer Entwicklung begriffen und die pulpöse Decke oder der Schorf nicht sehr dick ist. Bei dickem Schorf kann zwar durch eine energische Anwendung der Jodtinctur der Zweck auch noch erreicht werden, aber der Erfolg ist hier doch ein zweifelhafter und in der That reichte in den vom Hrn. Verf. mitgetheilten schlimmeren Fällen die Jodtinctur allein nicht zur Heilung aus. In einem Fall hat er den Schorf abgehoben um die Jodtinctur zugängiger zu machen, in einem Falle wurde vor Anwendung der Jodtinctur erst eine Aetzung mit salpetersaurem Silber vorgenommen; ein paar Mal wurde neben der Jodtinctur das Glüheisen angewendet. Im Ganzen sprechen sohin die Erfolge nicht ganz zu Gunsten der Jodtinctur und Hr. *Saurel* erklärt unverholen, dass er das schnell, sicher und begrenzt wirkende Glüheisen der Jodtinctur vorziehe und letztere nur in gewissen Fällen, wo die Wunde oder die Furchtsamkeit des Kranken die Anwendung des Glüheisens nicht wohl zulasse, die Jodtinctur für nützlich erachte, abgesehen natürlich von ganz frischen und noch wenig ausgebreiteten Fällen, wo die Jodtinctur jedenfalls den Vorzug verdient. Als Nachtheile der Jod-Tinctur hebt er hervor, dass sie einen heftigen Schmerz verursache, welcher den durch das Glüh-Eisen erzeugten noch übertreffe, und dass sie eine erythematöse Entzündung der Umgegend veranlasse. Er gesteht zu, dass *Boinet* bereits die Möglichkeit, den Hospitalbrand durch örtliche Anwendung der Jodtinctur zu hemmen deutlich ausgesprochen habe.

Dr. *Payan*, Hospital-Arzt zu Aix hat in weinigen Cataplasmen ein kräftiges und schnell wirkendes Mittel gegen den sogenannten Hospital-Brand gefunden. Er lies Brod zerschneiden, mit Wein übergiessen, und wenn es hinlänglich erweicht war auf das Feuer setzen und unter Umrühren zu einem Brei verkochen. Er lies früh und Abends einen solchen frisch bereiteten Aufschlag auflegen und die gute Wirkung desselben zeigte sich schon innerhalb 24 Stunden. Er hat dieses Verfahren zuerst in 4 Fällen von Hospitalbrand erprobt, und da der Erfolg der günstigste war, so hat er es gleich in noch 4 andern Fällen angewendet und später hat er alle gequetschten, fistulösen Wunden damit behandelt.

Laut der Union medicale Nr. 4. p. 16. hat Dr. *Demarquay* nachgewiesen, dass die Glycerine organische Substanzen gegen Fäulniss schützt, dass dieselbe ihre antiseptische Wirkung auch auf Wunden ausübt, putride und specifische Geschwüre und selbst den sogenannten Hospital-Brand zur Heilung bringt.

Dr. *Bertet* zu Cercoux bestätigt in Nr. 13 die heilsame Wirkung der Glycerine auf brandige Wunden und Geschwüre. (Aber die Glycerine kann doch nicht die pulpöse Decke des Hospital-Brandes lösen. Gegen diese Decke und überhaupt gegen diese Wundverderbniss wäre denn doch das Bromkalium zu versuchen, von welchem bei der Angina maligna die Rede sein wird).

## 2. *Diphtheritis des Rachens. Angina maligna.*

*Ozanam.* De l'efficacité du Brome dans le traitement des affections pseudo membraneuses. Revue de Therap. Juillet 1.

*Lecointe.* De la teinture d'Jode dans l'angine eoueaneuse. Butt. de Therap. Janv. 30.

*Boinet.* Des effets de la teinture d'Jode appliquée localement sur les muqueuses etc. Union med. Nr. 72.

*Isambert.* Etudes chimiques, physiologiques et cliniques sur l'emploi therapeutique du Chlorate de Potasse. Repert. de Pharmacie Juin.

De l'emploi du Bicarbonate de Soude dans l'angine couenneuse. Bull. de Therap. Juin 15.

*A. Babu.* Observations de Croup et d'Angine diphtheritique Union med. 1855. Dzbr. 20.

Dr. *Ozanam* hat das Glück gehabt, ein Heilmittel gegen croupöse und dyphtheritische*) Entzündungen zu entdecken, und die Erfolge, die er mit diesem Mittel erzielt hat, sind so glänzend, dass wir ihm ein grosses Verdienst zuerkennen, wenn das Mittel sich bewährt.

Im Jahre 1855 kamen in Paris viele Fälle von Croup und Angina maligna zur Beobachtung, die oft einen tödtlichen Ausgang nahmen. Ganze Familien wurden nach und nach befallen und mehrere Aerzte, welche solche Kranke zu behandeln hatten, gingen selbst an den Diphtheritis zu Grund, wie z. B. der rühmlich bekannte Dr. *Valleix* und der Sohn des Herrn *Blache*. Diese Calamität bestimmte Herrn *Ozanam*, seine Versuche und Beobachtungen zu veröffentlichen, welchen zufolge das Brom das spezifische Mittel gegen die diphtheritischen Krankheiten, Angina pseudo-membranacea, Croup, Soor etc. ist.

Hr. *Ozanam* unterscheidet in Bezug auf die Pseudomembranen auflösende oder verflüssigende

*) Herr *Ozanam* unterscheidet nicht zwischen Croup und Diphteritis.

und zerklüftende (désagrégeants) Stoffe. Die auflösenden Stoffe bringen die falschen Häute zur Erweichung und selbst zum Zerfliessen, und solches leisten die Alkalien und die Salzsäure. Die zerklüftenden Stoffe verursachen anfangs eine Verhärtung der falschen Haut und machen sie dann so mürbe, dass sie bei der leichtesten Berührung zu Staub zerfällt; sie verursachen sohin ein molekuläres Zerfallen und Zerklüften. Das Brom und die Alkalien sind die einzigen Stoffe, die solches bewirken. Das Jod verhärtet und bräunt die falsche Haut, so dass sie wie gegerbtes Leder aussieht, und macht sie fester als zuvor, auch das Kali-Bichromat macht nur hart aber nicht mürbe. Das Brom übt seine zerklüftende Wirkung selbst auf solche Pseudo-Membranen, welche zuvor mit Jod behandelt worden waren: diese verlieren ihre braune Farbe und ihre Zähheit, sie werden mürbe.

Eine falsche Haut von 1 Centimeter Länge und einen halben Centimeter Breite wurde in Bromwasser gelegt und blieb 12 Stunden darin liegen. Nach dieser Zeit hatte sie zwar noch ihr perlfärbiges Aussehen aber sie schien härter zu sein; als sie jedoch Hr. *Ozanam* mit einem Glasstäbchen beiziehen wollte, zerfiel sie plötzlich in Staub, welcher unter dem Mikroscop amorphe Körnchen zeigte. Dieses Phänomen wiederholte sich bei jedem Versuch.

Drei feste, perlfarbige, von den Mandeln abgehobene diphtheritische Platten wurden in eine concentrirte Lösung von Bromkalium gelegt; nach 12 Stunden waren sie völlig durchsichtig, weich und zerfliessend und nach 3 Tagen wurde keine Spur derselben mehr gefunden, nur ein weisser, körniger Niederschlag war vorhanden, welcher aus amorphen Körnchen, Krystallen von Bromkalium und zahlreichen Fäden von Oïdium albicans bestand. Diesen parasitischen Pilz hat *Ch. Robin* im Soor gefunden und beschrieben, der Hr. Verf. aber versichert, ihn constant in den falschen Häuten der Angina und des Croups angetroffen zu haben. Seine unzähligen Sporulen verbreiten sich mit jeder Exspiration in der Luft und erklären so die Contagiosität der diphtheritischen Affectionen*).

Da das Bromkalium die auflösende Wirkung des Kali und die zerklüftende Wirkung des Broms in sich vereinigte, so erkannte Hr. *Ozanam* in diesem Präparat ein Mittel, um die diphtheritischen Affectionen zu hemmen und zu heilen. Er versuchte darauf das Brom am Krankenbett und begann damit in solchen Fällen, wo alle andern Mittel versagt hatten.

Das frisch bereitete Bromwasser (Wasser mit Brom gesättigt) gab er zu 5—50 Centigrammes auf einen Trank von 150 Grammes und liess eine solche Dosis den Tag über verbrauchen. Die Flüssigkeit muss gegen das Licht geschützt werden, weil sich sonst Hydrobromsäure bildet. Statt des Bromwassers kann auch das Bromkalium in gleicher Dosis angewendet werden. Das Bromkalium ist nach dem Verf. löslicher und wirkt weniger reizend als das reine Brom.

Seit 6 Jahren hat Hr. *Ozanam* das Brom in 14 Fällen angewendet und immer mit dem glücklichsten Erfolg. Diese 14 Fälle führt er in folgender Fassung auf:

1) Kind von 5 Jahren; sehr schwere Angina, Puls von 140 Schlägen; Cauterisationen mit Höllenstein und mit Salzsäure haben sich als unzureichend erwiesen; am 16. Tage Symptome des Croups. Anwendung von Brom; Genesung am 21. Tag.

2) Junger Mann von 28 Jahren; Angina maligna; Puls 120, erfolglose Cauterisationen; Erstickungsanfälle und Ohnmachten. Anwenddung des Broms am 5. Tag, Besserung am 6., Convalescenz am 14. Später Zeichen von allgemeiner Lähmung; Heilung.

3) Mädchen von 9 Jahren, acute Angina, Puls 120. Anwendung des Broms am 2. Tag, Convalescenz am 5.

4) Mädchen von 14 Jahren, schwere Angina, Delirien, Puls 130. Brom am 5. Tag, Besserung am 6., Heilung am 9.

5) Frau von 30 Jahren, leichte Angina in Folge von Ansteckung durch die vorhergehende. Brom am 2., Heilung am 5. Tag.

6) Frau von 30 Jahren, Wöchnerin; Puerperal-Manie, häutige Bräune. Brom am 3. Tag, Besserung nach 24 Stunden, Heilung am 10. Tag.

7) Mann von 32 Jahren; schwere häutige Bräune; Schwäche und Ohnmacht; partielle Gangrän der Mundschleimhaut; Puls 150. Brom am 3., Heilung am 9. Tag.

8) Mann von 38 Jahren, leichte häutige Bräune, Bromkalium am 2., Heilung am 5. Tag.

9) Kind von 5 Jahren; leichte häutige Bräune. Bromkalium am 2., Heilung am 5. Tag.

10) Mädchen von 21 Jahren; bösartiger Scharlach, Puls 130, Gangrän der Mandeln, häutige Angina. Brom am 5. Tag, Heilung der Angina am 18. Tag. Endocarditis, Albuminurie, Heilung.

11) Kind von 5 Jahren, schwerer Scharlach, Brand einer Mandel, enormer Abscess unter der Kinnlade, häutige Bräune. Brom am 4. Tag, Verschwinden der falschen Häute am 16. Tag, Convalescenz, Genesung.

*) Gegen diese Ansicht drängt sich uns folgendes Bedenken auf. Beim Croup, wo das Exsudat auf dem Epithelium liegt, ist die Contagiosität wenigstens sehr zweifelhaft; bei Dyphteritis dagegen, wo die Contagiosität wahrscheinlich ist, lagert das Exsudat unter dem Epithelium und kann erst nach eingetretener Verschwärung mit der Luft communiciren. *E.*

12) Kind von 3 Jahren, Croup, Puls 125. Unzureichende Cauterisationen mit Höllenstein. Brom am 4. Tag, Besserung am 5., Genesung am 9.

13) Kind von 7 Jahren, Croup, Puls 130. Brom gleich anfangs, Heilung am 3. Tag.

14) Frau von 60 Jahren, sehr schwach, schwere Pneumonie, confluirender Soor, Brom am 14. Tag, Heilung am 18.

Nachdem *Saurel* in Montpellier die örtliche Anwendung der Jodtinctur gegen den Spitalbrand gerühmt, haben *Forget*, dann *Lecointe* (Bull. de Therap. Janv. 30), *Perron* (Union medicale 1856 Mai 1) und *Zurkowzki* (Union medicale 1856 Juin 10), die Jodtinktur gegen die Diphtheritis überhaupt und namentlich gegen die Angina maligna erprobt. Herr *Lecointe* trug die Jodtinktur mittelst eines Pinsels auf die falschen Häute auf, lies eine Salbe mit Jodkalium und Belladonna-Extract in den Hals einreiben und gab innerlich einen Trank aus 5 Grammes Soda-Bicarbonat und 500 Grammes Wasser. Er führt 3 dadurch erzielte Heilungen an. Nun tritt Hr. *Boinet* auf und behauptet, das sei alles nicht neu, denn er habe solches theils in seiner Jodotherapie, theils in seinen Abhandlungen in der Union medicale in den Jahren 1853 und 1854 deutlich gesagt, und er nimmt die Priorität der örtlichen Anwendung der Jodtinktur ohne Bedenken für sich in Anspruch. Nun weiss aber jeder unterrichtete Arzt, dass *John Davy* bereits 1839 die örtliche Anwendung dieser Tinktur gegen alle Arten von Entzündungen und selbst gegen Wunden und Geschwüre gerühmt hat. Wir fanden uns daher gar nicht veranlasst, zu untersuchen, ob Herr *Boinet* wirklich die Jodtinktur gegen Hospital-Brand und namentlich gegen Angina maligna erprobt und empfohlen habe. Wir wollen übrigens aus seiner oben bezeichneten Journalabhandlung folgenden Umstand hervorheben.

Herr *Perron* hatte gesagt, dass die Jodtinktur auf den Schleimhäuten mehr Schmerz verursache als auf den serösen Häuten. Dieses bestreitet Herr *Boinet* und wohl mit Recht. Er sagt, dass die Jodtinktur auf die kranken Schleimhäute eingepinselt werden kann, ohne Schmerz zu verursachen, wenn man nur die Grenzen vermeidet, wo die Schleimhaut in die äussere Haut übergeht, die Lippen, den Rand des Afters, die äusseren Geschlechtstheile, denn hier verursacht die Jodtinktur starken und lange anhaltenden Schmerz. Freilich wenn in Folge der örtlichen Anwendung der Jodtinktur das Epithelium abgestossen worden ist und ein neues Epithelium sich bildet, dann verursacht die Jodtinktur auch auf der Schleimhaut empfindlichen Schmerz, aber unter solchen Umständen thut sie es auch auf der äussern Haut. Darnach müssen bei der Angina maligna auch Zustände vorkommen, wo die Jodtinktur schmerzt, und solche Zustände waren es unseres Erachtens, welche Herrn *Perron* zu dem Glauben führten, dass die Anwendung der Jodtinktur auf entzündete Schleimhäute überhaupt sehr schmerzlich sei.

Nach den Beobachtungen des Dr. *Isambert* übt das chlorsaure Kali einen beruhigenden Einfluss auf das Nervensystem, der sich aber kaum im physiologischen Zustand, dagegen unverkennbar in pathologischen Zuständen offenbart. So hat es sich in neuerer Zeit als Antineuralgicum gezeigt; so wirkt es nicht auf die Circulation im normalen Zustand, während es dieselbe in Krankheiten deutlich beruhigt. Auf die Respiration wirkt es gar nicht oder es veranlasst eine leichte Reizung der Bronchien und des Larynx und kann daher bei manchen Krankheiten eine günstige alterirende Wirkung hervorbringen. Auf die Verdauungs-Organe wirkt es überhaupt erregend; es modifizirt die Vitalität des Mundes und des obern Theils des Nahrungskanals; es regt die Funktionen des Magens an, auf die Därme aber scheint es ohne Wirkung zu sein. Auf die Functionen der Secretion wirkt es erregend, vorzüglich bethätigt es die Speichel-Absonderung und erscheint in der merkuriellen Salivation als ein nützliches Substitut. Die Gallen-Absonderung regt es etwas an und vielleicht wirkt es auch beruhigend gegen das nervöse oder entzündliche Element des Ikterus. In grossen Dosen steigert es in energischer Weise die Harnabsonderung, in kleinen Dosen wirkt es nur schwach auf diese Secretion. Auf die Secretionen der Schleimhäute wirkt es erregend und alterirend. Auf der äussern Haut befördert es die Ausscheidung ohne Schweiss zu verursachen; es wirkt langsamer auf die Affectionen der Haut als auf jene der Schleimhäute. Die Functionen der Absorption betreffend, so begünstigt es nach *Chaussier* und *Bertrand* von Pont-du-Chateau die interstitielle Resorption.

Dieses Salz ist gegen verschiedene diphtheritische Affectionen empfohlen worden. *Laséque* hat es in concentrirten Lösungen *), als Gurgelwasser angewendet, aber bei innerem Gebrauch soll seine Heilwirkung viel schneller eintreten. Seine Dosis ist 4—8 Grammes per Tag und zwar am besten in einer gummösen Lösung mit Syrup; doch kann es nöthigenfalls auch mit Zucker abgerieben in Pulverform gegeben und eine Flüssigkeit nachgetrunken werden. Was nun die Erfolge dieses Mittels gegen die Angina maligna betrifft, so berichtet Hr. *Isambert* aus der Klinik des Dr. *Blache* folgendes.

*) Concentrirte Lösungen können nur warm gemacht und müssen warm erhalten werden, weil beim Erkalten der Lösung das chlorsaure Kali sich in Krystallen abscheidet. Bei einer Temparatur von 15° C. lösen 100 Grammes Wasser 5 Grammes von diesem Salz.

In 9 Fällen von mittlerer Intensität hatte das Mittel einen sehr guten Erfolg. In 4 von diesen 9 Fällen wurde das chlorsaure Kali allein gegeben, in 4 andern Fällen wurde zugleich mit Höllenstein cauterisirt, und im 9. complicirten Fall wurden neben diesem Präparat auch China und eine tonische Diät verordnet.

In 4 sehr schweren und complicirten Fällen blieb es ohne Erfolg und in 2 andern schweren Fällen hatte es nicht Zeit „seine Wirkung zu entfalten: die Kranken starben schon 10—12 Stunden nach seiner ersten Anwendung. Das Mittel braucht aber 1—3 Tage um seine Wirkung zu bethätigen (ein grosser Uebelstand solchen Krankheiten gegenüber).

Den Croup betreffend, so hat der Hr. Verf. 4 Fälle durch die alleinige Anwendung dieses Mittels geheilt. In 11 andern Fällen wurde dieses Mittel und die Tracheotomie angewendet. Theilweise war das Mittel zuerst gegeben worden und da es nicht ausreichend erschien, so wurde auch noch die Tracheotomie gemacht; theils war die Tracheotomie zuerst gemacht worden und es wurde dann auch noch zur Sicherung der Heilung das chlorsaure Kali gegegeben. Von diesen 11 Kranken starben 3 und 8 wurden geheilt. Dr. *Blache* hat vom 1. Januar bis Ende März 1856 bei 14 Kindern die Tracheotomie gemacht und ihnen allen vor oder nach der Operation das chlorsaure Kali gegeben. Von diesen 14 Kindern starben 5 und 9 wurden geheilt. Im Ganzen sind demnach 25 an Croup leidende Kinder durch das chlorsaure Kali und die Tracheotomie behandelt worden und davon 8 gestorben und 17 geheilt worden. Dass bei diesen Heilungen das chlorsaure Kali jedenfalls von Einfluss war, geht daraus hervor, dass von 304 Kindern, an welchen in den 6 Jahren von 1850 bis 1855 im Kinder-Spital die Tracheotomie gemacht worden ist, nur 57 geheilt wurden und 247 starben. Es starben sohin bei der Anwendung der Tracheotomie und des chlorsauren Kali's 32 Proc., bei der alleinigen Anwendung der Tracheotomie 81,2 Proc.

Laut dem Bulletin de Thérapeutique wurde das doppeltkohlensaure Natron von Dr. *Baron* mit grossem Erfolg gegen Angina maligna und Croup angewendet. Er liess des Tags 1 bis 2 Flaschen Vichywasser trinken und gab ausserdem noch einen Trank, welcher 3 bis 10 Grm. Natron-Bicarbonat enthielt und in 24 Stunden verbraucht wurde. Die Dosis richtet sich nämlich nach dem Alter der Kranken und nach der Heftigkeit der Krankheit; sie musste so hoch gegriffen werden, dass der Harn alkalinisch wurde, denn nur bei dieser Beschaffenheit des Harns verschwanden die Pseudomembranen, die in einzelnen Fällen sogar wiedergekehrt sein sollen, als man den Harn wieder sauer werden liess. Die Besserung beginnt 24 bis 60 Stunden nach Beginn der Behandlung. Wenn die Besserung begonnen hat, soll man die Dosis des Natron-Bicarbonats vermindern, dasselbe aber so lange fortgeben, bis das Fieber verschwunden ist. Hr. *Baron* hat nie schlimme Zufälle von diesem Mittel gesehen: Höchstens verursachte es etwas Diarrhoe.

Auch Dr. *Laigniez* bezeugt die Heilkraft dieses Mittels gegen die genannten Krankheiten, ja er behauptet, dass das Vichywasser sogar ein Präservativmittel gegen dieselben sei.

Dr. *Babu* dagegen berichtet einen Fall von Croup und einen von Diphtheritis, welche beide trotz der angewendeten grossen Dosen von Bicarbonas Sodae einen tödtlichen Ausgang nahmen.

Dagegen heilte er 3 Personen, die gleichzeitig und an demselben Ort von Angina maligna befallen wurden durch ausgebreitete Aetzungen mit salpetersaurem Silber und durch alaunhaltige Gurgelwasser.

### *3. Diphtheritis des Colons. Die typhöse Ruhr.*

*A. Hirsch.* Die Ruhr nach ihrem endemischen und epidemischen Vorkommen vom aetiologischen Standpunkte. Prager Vierteljahrs-.-Schrift 1855 Bd. II. u. III. 1856. Bd. I.

*Wilh. Vogt.* Monographie der Ruhr. Giesen, Rieker'sche Buchhandlung Bd. IV. und 227 S. in 8°.

Mittheilungen über die Ruhr-Epidemie in Bern im Sommer und Herbst 1855. Schweiz. Monatsschrift f. prakt. Medicin. Januar bis Juni.

*Jonquière.* Ueber die im Sommer 1855 im Kanton Bern aufgetretene Ruhr-Epidemie. Aus den Verhandl. der med.-chir. Gesellschaft des Kantons Bern. Schweizer Zeitschrift Heft 2.

*Kunst.* Aerztlicher Bericht vom Jahre 1854. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 9.

*Dies.* Bemerkungen über die Brechruhr und Ruhr in den Monaten August, September, October 1854 im Ober-Amts-Bezirk Freudenstadt. Würtemb. Corresp.-Blatt Nr. 15.

*Waidele.* Ueber die Behandlung der Ruhr. Memorabilien der Praxis. Nr. 23.

*Bertherand.* Sur un nouveau traitement de la Fièvre intermittente et de la Dysenterie. Annal med. de la Flandre occid. Livr. 11.

Ueber die Ruhr liegen uns in diesem Jahre 3 grössere werthvolle Arbeiten von Dr. *Hirsch* von Prof. *Vogt* und von der Redaction der Schweizer Monatsschrift vor, welche letztere besonders für die pathol. Anatomie der Ruhr wichtig ist.

Dr. *Hirsch* sagt in der Einleitung zu seiner Arbeit über die Ruhr: „Der Verf. hat sich die „Aufgabe gestellt, nach den vorliegenden medi-„cinisch-geographischen und epidemiologischen „Mittheilungen eine Darstellung der Ruhr zu „geben, wie sich dieselbe auf den verschiedenen „Punkten der Erdoberfläche und zu verschiede-

„nen Zeiten gestaltet hat, ferner zu untersuchen, „mit welchen andern Krankheitsformen die Ruhr „zeitlich und räumlich coincidirte oder sich ver- „band, und endlich unter welchen äusseren Ver- „hältnissen die Krankheit ihren Ursprung nahm. — „Indem sich Verf. auf diesen ganz allgemeinen, „bisher noch nicht gewählten Standpunkt stellt, „geht er, zum Theil wenigstens, von denselben „Grundsätzen aus, die ihn bei seiner historisch- „geographischen Untersuchung der typhösen „Krankheiten geleitet haben; allein der Weg der „Forschung ist hier ein entgegengesetzter: *dort* „handelte es sich darum, eine Reihe von Krank- „heitsformen unter einem Begriff zu subsumiren, „die in Uebereinstimmung ihrer wesentlichen „symptomatologischen und anatomischen Charak- „tere das innere Band der Verwandtschaft oder „Gleichheit zeigten; *hier* ist es die Aufgabe zu „untersuchen, ob *eine* Krankheitsform, die Ruhr, „sich an allen Orten und zu allen Zeiten wesent- „lich gleichmässig verhalten habe, so dass sie „als ein bestimmter Krankheitsprocess zu be- „trachten ist, oder ob sie nur als der vereinzelte „Ausdruck mehrerer Krankheitsprocesse erscheint, „die eben nur *ein* Moment gemeinschaftlich „haben, den Locus affectus, mit andern Worten, „ob die Ruhr eine Krankheit sui generis ist, „oder ob das unter diesem Namen bekannte „Darmschleimhaut-Leiden als mehr oder weniger „selbstständig entwickeltes Symptom mannig- „fachen Krankheitsprocessen zukommt.*) Gleich- „zeitig soll die an diese Untersuchung geknüpfte „Frage nach der Aetiologie der Ruhr, resp. den „äusseren Verhältnissen, unter deren Einflüsse „die Genese zu stehen scheint, Berücksichtigung „finden."

Diesen Zweck zu erreichen hat der Herr Verf. mit der von ihm bekannten ausserordentlichen Belesenheit und mit eben so grossem Fleiss A) das endemische Vorkommen der Ruhr 1) in der tropischen, 2) in der subtropischen**), 3) in der warmen Zone, wo sie alljährlich zu gewissen Zeiten herrscht; B) das epidemische Vorkommen der Ruhr in der gemässigten und kalten Zone, wo sie in unbestimmten, oft weit von einander entfernten Zeiten einen grossen Theil der Bevölkerung befällt, sorgfältig erforscht und dargestellt. Den ersten Theil, das Vorkommen der endemischen Ruhr in den warmen Ländern hat er so ausführlich bearbeitet, als solches nur immer die vorhandenen Quellen gestatten. Beim zweiten Theil, bei der Geschichte der Ruhr-Epidemien der gemässigten und kalten Länder, hat er sich auf die Geschichte der in diesem Jahrhundert in Europa beobachteten Epidemien beschränkt, weil diese Epidemien zur Erörterung der zu beantwortenden Fragen ausreichen, und eine Geschichte aller bekannten Ruhr-Epidemien gar zu voluminös ausfallen würde.

Es versteht sich von selbst, dass diese geographische und historische Musterung der Ruhr keinen Auszug zulässt, dass wir sohin dem Herrn Verf. in der Aufstellung des Materials nicht folgen können: es genügt zu wissen, dass er dabei die nöthige Kenntniss und Unbefangenheit nirgends vermissen lässt. Wir gehen daher sofort an die Darstellung der Folgerungen, welche Hr. Verf. aus den gesammelten Beobachtungen zieht.

1) *Die Ursachen der Ruhr betreffend.* Persönliche Verhältnisse, wie Nahrungsmittel und dergleichen, als specielle Ursachen der Ruhr-Genese lassen sich nicht entdecken. Anders verhält es sich mit atmosphärischen Vorgängen. Die geographische Verbreitung der Ruhr steht in geradem Verhältniss zur Höhe der mittleren Temperatur: die Ruhr ist am verbreitesten und wahrhaft endemisch in der tropischen und subtropischen Zone, weniger allgemein und selten endemisch in der warmen Zone (zwischen den Isothermen von 15—20° C.); in höheren Breite-Graden aber nur noch epidemisch, und auch in dieser Form um so häufiger, in je niedrigeren Breiten wir uns bewegen, und um so seltener, je mehr wir uns der kalten Zone nähern. Aber nicht die Höhe der Temperatur an sich reicht zur Genese der Ruhr aus, denn einzelne Gegenden Indiens, die Bermudas und andere Gegenden in den Tropen sind von derselben verschont, sondern es gehört noch ein schneller und starker Wechsel der Temperatur dazu, namentlich plötzliche und schroffe Uebergänge vom heissen zum kalten Wetter, was beinahe alle Beobachter bezeugen, und zwar verursacht dieser Temperatur-Wechsel nicht blos die genuine Ruhr, sondern er veranlasst auch, dass sie sich zu andern Krankheiten, namentlich zu intermittirenden und typhösen Fiebern gesellt. Dieses gilt gleichmässig für die endemische und die epidemische Ruhr und beide erscheinen hauptsächlich in der Jahreszeit, wo sich der Temperaturwechsel am fühlbarsten macht: in den Tropen gegen das Ende der Regenzeit und beim Uebergang in die trockene Jahreszeit; in der warmen, gemässigten und kalten Zone im Spätsommer und Herbst. Die endemische Ruhr erlischt in der Regel mit Eintritt der kalten Jahreszeit, und die epidemische Ruhr bei Eintritt des Winterfrosts. Dabei ist nicht zu übersehen, dass die epidemische Ruhr sich oft auf einzelne Orte beschränkt und benachbarte unter denselben Temperatur-Einflüssen stehende

*) Dass letzteres der Fall sei, haben wir vor länger als 20 Jahren behauptet. *E.*

**) Die tropische Zone verlegt er in die Isothermal-Linien von 25° C. nördlich und südlich vom Aequator, die subtropische Zone zwischen die Isothermen von 25 bis 20° C., und die warme Zone zwischen die Isothermen von 20 – 15° C. auf der nördlichen und südlichen Halbkugel.

Gegenden verschonte, und dass sie anderseits zuweilen ohne die Mitwirkung eines solchen Temperaturwechsels auftrat und grössere Verbreitung gewann.*) In heissen Ländern kömmt die endemische Ruhr fast constant auf Sumpf-Boden vor und sie trifft hier auf solchem Terrain fast immer mit Malaria-Fiebern zusammen. Auch nimmt sie dort an Intensität und Extensität um so mehr ab, je weiter man aus den sumpfigen Gegenden, namentlich von den feuchten Küstenstrichen sich entfernt und gegen das höher gelegene und trockene Land aufsteigt. Selbst in der gemässigten und kalten Zone hält sich die Ruhr häufig an solche Bodenverhältnisse, so an einzelnen Punkten Frankreichs, Deutschlands, Ungarns, Russlands und Schwedens. Freilich kommt aber auch die Ruhr in Algerien und auf den Antillen an Orten, wo solche Bodenverhältnisse nicht zu finden sind, endemisch vor, und die Ruhr-Epidemien sind oft von solchen tellurischen Verhältnissen unabhängig.**)

Die Genese der Ruhr in Kerkern, auf Schiffen, in Spitälern, in belagerten Städten, bei geschlagenen Armeen hat der Hr. Verf. leider in seinem Resumé mit Stillschweigen übergangen und doch scheinen die an solchen Orten und unter solchen Umständen sich bildenden Einflüsse eine eigene, schlimme Art von Ruhr zu erzeugen.

2) *Das Wesen der Ruhr betreffend,* so handelt es sich für's erste um die anatomischen Veränderungen bei der Ruhr, als welche Hr. *H.* eine diphtheritische Entzündung des Dickdarms anerkennt. Auf die Unterscheidung einer catarrhalischen, croupösen und diphteritischen Entzündung geht er nicht ein, sohin auch nicht auf die Frage, ob diese verschiedenen Zustände blos dem Grade nach von einander verschieden seien, doch sagt er weiter unten, alle Beobachter der Ruhr in den tropischen Gegenden erklären übereinstimmend, dass zwischen dem einfachen Katarrh des Dickdarms und der entwickelten Dysenterie nur gradweise Unterschiede wahrzunehmen seien. Die Entzündung geht hauptsächlich von den Follikeln aus, und der Hr. Verf. ist geneigt zu glauben, dass solches auch in jenen Fällen geschehe, wo sich verbreitete Exsudate im Unterschleimhaut-Zellgewebe finden. Der weitere Verlauf des Processes kann ein verschiedener sein: das Exsudat kann sich abstossen und Verschwärung zur Folge haben, das Exsudat kann aber auch Nekrose der Schleimhaut veranlassen.

Bei der Frage über das der Ruhr zu Grund liegende Krankheits-Prinzip hebt der Hr. Verf. vor allem hervor, dass sich unter allen Verhältnissen ein Umstand bemerklich mache, der für die vorliegende Frage von Wichtigkeit sei, für dessen Feststellung die Geschichte der Ruhr ein überreiches Material biete, nämlich die Gleichzeitigkeit des Auftretens der Ruhr und der intermittirenden, remittirenden und typhösen Fieber, und zwar finde man dieses Zusammentreffen in den Fällen, wo die Verbreitung der Krankheit eine sehr allgemeine war, constant, in kleineren periodischen Ausbrüchen in auffallender Häufigkeit. Nächst der Coincidenz sei der bei weitem häufigste Fall, dass der Typhus der Ruhr voranging oder sich der mit Ende des Herbstes erlöschenden Ruhr- und Intermittens-Epidemie anschloss. Dieselben Verhältnisse aber finden wir, wie weitläufig nachgewiesen, bei dem endemischen Vorherrschen der Ruhr in der tropischen, subtropischen und warmen Zone wieder und selbst in den gemässigten Breiten mache sich dieser Umstand bemerklich (Frankreich, Irland, Schlesien, Russland).

Sehr häufig finden wir in den heissen Ländern die Ruhr auch als Complication der remittirenden und typhösen Fieber. Nächstdem beobachte man die Ruhr neben diphtheritischen Affectionen anderer Schleimhaut-Partieen, im typhoïden Stadium der Cholera, nicht selten als Complication der acuten Exantheme.

Wenn nun die Ruhr vom anatomischen Standpunkt aus als eine diptheritische Entzündung des Dickdarms anerkannt wird, so darf man wohl auch sagen, dass jede dyphtheritische Entzündung der Dickdarmschleimhaut oder ihrer Follikel unter der Form der Ruhr auftreten wird, wobei es für die Gestaltung der Krankheit gleichgültig erscheint, ob der ganze pathologische Process sich in dieser einen Affection erschöpft, oder neben derselben noch andere Lokalisationsherde sucht. Es verhält sich mit der Ruhr demnach gerade so, wie mit der Pneumonie, der Angina etc., die entweder den einzigen lokalen Ausdruck des pathologischen Processes repräsentiren oder als Theil-Erscheinung im Verlaufe sogenannter allgemeiner Krankheits-Processe neben anderen örtlichen Affectionen auftreten und alsdann sehr unpassend als Complicationen bezeichnet werden, während sie blos örtliche Ausdrücke des Grundprocesses, Glieder einer Kette von Vorgängen sind, welche, durch das ursächliche Moment gesetzt und eingeleitet, in ihrer grösseren oder kleineren Totalität einen einheitlichen Krank-

*) Vielleicht lässt sich dieser Widerspruch dadurch erklären, dass das der Ruhr je zu Grund liegende Krankheitsagens aus anderen Einflüssen hervorgeht, und dass der Temperaturwechsel nur bewirkt, dass dieses Agens sich im Dickdarm localisirt, sohin der Temperaturwechsel nur da und dann den Ausbruch der Ruhr vermittelt, wo und wann das fragliche Agens wirksam ist. *E.*

**) Dieser Widerspruch ist nicht von Bedeutung, denn erstens kommen endemische Malaria-Fieber und endemische wie epidemische Wechsel-Fieber auch oft in Gegenden vor, wo keine Spur von einem Sumpf aufzufinden ist, und es beweist dieses nur, dass die sogenannte Malaria nicht ausschliesslich durch Sümpfe erzeugt wird; zweitens kann nicht wohl angenommen werden, dass alle Ruhren durch Malaria verursacht werden. *E.*

heitsprocess darstellen. So ist auch die Ruhrform zu deuten, welche im Verlauf anderer Krankheiten, der essentiellen Fieber auftritt.

Was aber die genuine Ruhr betrifft, so ist in der historisch-geographischen Darstellung vielfach auf eine Reihe von Fieberformen hingewiesen worden, welche nicht blos in aetiologischer, sondern auch in nosologischer Beziehung und namentlich in den vielfachen Verbindungen und Uebergängen, die zwischen ihnen und der Ruhr beobachtet werden, eine so nahe und innige Beziehung zu der letztgenannten Krankheit zeigen, dass man sie im nosologischen Sinn als entschieden verwandte Krankheiten ansehen muss, oder vermuthen darf, dass ihnen ein und derselbe allgemein pathologische Process zu Grunde liegt. Die intermittirenden, gastrischen, remittirend biliösen Fieber hat man längst als Modificationen eines Krankheits-Processes unter dem Namen Malaria-Krankheiten zusammengefasst und die typhösen Fieber schliessen sich dieser Gruppe in jeder Beziehung eng an. Die genuine Ruhr ist demnach der örtliche Ausdruck des jenen Fiebern zu Grunde liegenden Krankheits-Processes, die Lokalisation desselben auf der Dickdarmschleimhaut.

Der Hr. Verf. sagt sohin, wenn wir ihn recht verstehen; die Ruhr ist die Lokalisation auf der Dickdarmschleimhaut derselben Krankheits-Principe oder Nosen, welche den intermittirenden, remittirenden und typhösen Fiebern zu Grund liegen und eine nosologische Verschiedenheit der Ruhr besteht insofern als eine Verschiedenheit zwischen den intermittirenden, remittirenden und typhösen Fiebern besteht. Dass diese verschiedenen Fieber, mit Einschluss der rheumatischen, durch die feinsten Abstufungen ineinander übergehen, das wird Niemand in Abrede stellen wollen, es wird aber auch Niemand behaupten wollen, dass Roth, Blau und Gelb identische Farben seien, weil sie durch unmerkliche Nuançen ineinander übergehen. Bei alldem sind Roth, Blau und Gelb Modificationen des einen und desselben Lichts. Aehnlich scheint es sich auch mit den Ursachen der sogenannten Infektions-Krankheiten zu verhalten, sie sind gewiss Modificationen irgend eines Natur-Processes *), welcher auf das Leben einen grossen Einfluss hat, und welcher eben durch diese Modificationen und unter der Mitwirkung verschiedener anderer Einflüsse bald rheumatische, bald typische, bald remittirende, bald typhöse Krankheiten veranlasst, welche sich in den verschiedenen Organen lokalisiren und durch feine Nuancen ineinander übergehen können, in ihrer spezifischen Ausprägung aber ziemlich scharf voneinander geschieden sind, und deren Unterscheidung für den Arzt schon deswegen unerlässlich ist, weil ohne dieselbe eine zuverlässige Behandlung kaum gedacht werden kann. Wir kommen daher auf unsere seit 20 Jahren verfochtene Behauptung zurück, dass es allerdings eine rheumatische, typische, remittirende und typhöse (vielleicht auch eine scorbutische) Ruhr gibt, und dieser Ansicht scheint Hr. *Hirsch* nicht zu widersprechen.

Prof. *Vogt* in Bern hat der Ruhr eine Monographie geliefert, die jeder Arzt willkommen heissen wird, welcher weis, dass Hr. *Vogt* in seiner 40jährigen Praxis selbst Hunderte von Ruhrkranken gesehen und namentlich als Hospitalarzt und Kliniker diese Krankheit genau beobachtet und die Beobachtungen Anderer sorgfältig verglichen hat; dass er auf dem Boden der Thatsachen steht ohne dem starren Anatomismus zu verfallen, dass er endlich der Therapie, der Heilkunst im engeren Sinn gerecht zu werden strebt. Der Inhalt des Buchs ist in folgender Art geordnet. Zuerst wird die Aetiologie der Ruhr besprochen, dann folgt die pathologische Anatomie derselben, dann die Symptomatologie, dann Untersuchungen über das Wesen der Ruhr, dann die Prognose und schliesslich die Behandlung derselben.

*Aetiologie.* Hr. *Vogt* beschäftigt sich zuerst mit dem atmosphärischen Ursprung der Ruhr und hebt hervor, dass sie in den Tropen gewöhnlich bei grellem Temperatur-Wechsel vorkomme und am häufigsten nicht akklimatisirte Personen befalle, und dass im gemässigten Europa in Ruhrjahren gewöhnlich der Frühling kalt, rauh, länger als gewöhnlich dauernd war, worauf plötzlich eine starke Sommerhitze folgte. Er folgert daraus, dass bei der Genese der Ruhr der Uebergang von einer kälteren Gegend in ein heisses Klima oder von einer kalten Jahreszeit in eine heisse hauptsächlich betheiligt sei und spricht sich entschieden gegen jene Theorie aus, welche die Ruhr als eine Erkältungskrankheit darstellt. Gegen die Thatsache, dass die Ruhr bei uns gewöhnlich erst in der Jahreszeit eintritt, wo auf heisse Tage kalte Nächte folgen und dass sie in südlichen Gegenden auch auf Hochebenen erscheint, wo ein grosser Temperatur-Unterschied zwischen Tag und Nacht herrscht — diesen und andern Thatsachen setzt der Hr. Verf. den Einwurf entgegen, dass man in den gemässigten Gegenden keine Ruhr-Epidemie im Frühling finde, wo doch die meisten Erkältungskrankheiten vorkommen. *)

*) Dass die Ursache der Malaria-Krankheiten ein palpabler Stoff sei, von diesem Aberglauben sollte man doch endlich zurückkommen.

*) Wir erlauben uns dagegen zu bemerken, dass die Verkältung als solche noch keine Ruhr erzeugt, sondern es muss auch noch jener atmosphärische Einfluss dazu kommen, welcher den Dickdarm zum Erkranken besonders disponirt. Diesen Einfluss finden wir aber im Spät-

Den endemischen, tellurischen oder miasmatischen Ursprung der Ruhr betreffend, so bekämpft Hr. Verf. vor Allem den Ausspruch *Bamberger*'s, dass alle Gegenden, in welchen das Wechselfieber endemisch ist, von der Ruhr besonders heimgesucht werden und dass solches auf eine gewisse Gleichheit der ursächlichen Momente schliessen lasse. So wie dieser Satz lautet, ist er allerdings nicht haltbar, denn die Wechselfieber-Gegenden in Mittel-Europa werden nur zu gewissen Zeiten und nicht gerade häufiger als andere Gegenden von der Ruhr heimgesucht; hätte aber Hr. *Bamberger* statt des Wortes Wechselfieber, die Benennung remittirende Malaria-Fieber gebraucht, dann liesse sich die Behauptung durch Thatsachen begründen, aber selbst in diesem Sinne erkennt er den Ausspruch *Bamberger*'s nicht vollkommen an, wenigstens läugnet er, dass in den heissen Ländern die Ruhr von der Malaria erzeugt werde: sie ist nach ihm dort, ebenso wie bei uns durch grelle Temperatur Veränderungen bedingt, denn sie befalle dort vorzugsweise Fremde, während die Malaria-Krankheiten Eingeborne eben so gut wie Fremde treffen*); die Ruhr komme auch an solchen Orten Westindiens vor, wo keine Fieber herrschen; auch in den Tropen erscheine die Ruhr hauptsächlich beim Eintritt der kühleren Jahreszeit bei kühlen Nächten nach sehr warmen Tagen**). — Wenn es aber auch keine Malaria-Ruhr gibt, so kann sich die Ruhr mit Krankheits-Zuständen verbinden, welche aus der Einwirkung der Malaria hervorgehen.

Ueber den mephitischen Ursprung der Ruhr sagt der Hr. Verf. Folgendes. Wo viele Menschen in einem relativ engen Raum zusammen gedrängt sind und die Luft durch Unreinlichkeiten aller Art verdorben ist, da entsteht Mephitis, und das Einathmen dieser Mephitis hat „Ruhr auf mephitischem Boden" zur Folge, welche leicht contagiös wird. Der Hr. Verf. hat oft Ruhr und Typhoïd dicht neben einander gesehen, nimmt die nahe Verwandtschaft der Grundursachen der Ruhr und des Typhoïd's als eine ausgemachte Sache an und meint nur, es müssten noch unerforschte Dinge Veranlassung geben, dass bei der durch diese Grundursachen erzeugten Disposition in einem Falle Ruhr, im andern Typhoïd sich ausbildet. Also einen Typhus des Rectums und Colons, wie es einen Typhus des Ileums, einen Typhus der Cerebro-Spinal-Häute, einen Typhus der Haut gibt, nimmt Hr. *Vogt* nicht an.

*Contagiöse Genese.* Der Hr. Verf. berichtet, dass bei der Epidemie in Bern 1855 die Ruhr sich mit einer so rapiden Schnelligkeit verbreitete, dass man diese Verbreitung atmosphärischen Einwirkungen zuschreiben musste, und die primäre Genese der Ruhr ist ja ohnedies allseitig anerkannt; anderseits aber gibt es nach dem Hrn. Verf. auch Fälle, wo eine contagiöse Verbreitung der Ruhr nicht in Abrede gestellt werden kann. Ob sich ein Contagium bei der Ruhr überhaupt oder nur bei gewissen Arten der Ruhr entwickle, auf diese Frage ist der Hr. Verf. nicht eingegangen, scheint sich aber der letzten Ansicht zuzuneigen, da namentlich die Ruhr auf mephitischem Boden contagiös sein soll*).

Auf die Aetiologie lässt Hr. *Vogt* die pathologische Anatomie der Ruhr folgen. Der Sitz der Ruhr ist das Rectum, das Colon und oft auch das Coecum und die vorkommenden örtlichen Veränderungen sind die katarrhalische, die croupöse und diphtheritische, welche beiden letzten er zusammenfasst und endlich die brandige oder faulige. Diese verschiedenen Veränderungen sind nur verschiedene Grade eines und desselben Processes: der katarrhalische Zustand kann durch Steigerung in den croupösen, oder in den dyphtheritischen und dieser in den brandigen oder fauligen übergehen. Der Hr. Verf. beschreibt nun diese verschiedenen Zustände in meisterhafter Weise nach eigenen Beobachtungen. Wir können das Detail dieser Beschreibung deswegen hier umgehen, weil wir die damit harmonirende pathologische Anatomie der Berner Ruhr-Epidemie von 1855 ausführlich mittheilen müssen. Doch wollen wir Folgendes herausheben.

Bei der katarrhalischen Ruhr gedenkt er der auf den Querfalten der Schleimhaut vorkommenden kleinen, von einem rothen Hof umgebenen Bläschen", aber während Dr. *Bellmont* diese Bläschen für constant hält, hat er sie zuweilen nicht auffinden können. Die Drüsen des Mesocolons sind dem Sitz der Schleimhaut-Affection entsprechend mässig geschwellt und geröthet. Verf. sah diese Schwellung der Drüsen in gleichem Maass und in gleicher Zahl, wo gar keine oder nur geringe Follikulär-Affection da war, und wieder in geringem Grade bei starker Ausbildung der Follikulär-Affection.

Bei der croupösen Ruhr sind die Ablagerungen stets gekörnt, granulirt, von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der eines Pfefferkorns, sitzen oberflächlich, lassen sich mit dem Scalpell abschaben.

---

sommer, während im Frühling die Schleimhaut des Rachens mehr zu Krankheiten disponirt ist. *E.*

*) Die Beobachtungen über das Gelbfieber widersprechen dieser Angabe. *E.*

**) Das steht mit der Theorie des Herrn Verf. in Widerspruch, nach welcher nicht der Uebergang von der Wärme zur Kälte, sondern der von der Kälte zur Wärme die Ruhr erzeugen soll. Uebrigens treten bekanntlich auch viel Malaria-Fieber im Spätsommer auf.

*) Die Malaria-Ruhr in heissen Ländern scheint es nicht zu sein, denn Oberstabsarzt *Heymann* versichert, dass in Ost-Indien bei Ruhr-Epidemien das Wartpersonale am seltensten befallen wurde. *E.*

Wenn der Krankheits-Process sich auf den Dünndarm ausdehnt, so sitzen diese Körner auch auf den geschwollenen Querfalten dieser Schleimhaut, die nun ein ganz anderes Aussehen hat als beim Typhus. Das Follikular-Leiden ist hier manchmal ganz fehlend, manchmal reichlich und weit in den Dünndarm hinauf reichend. In letzterem Falle sind die isolirten und conglomerirten Drüsen befallen; die letzteren bilden Plaken, die mit den Plaques reticulées et gaufrées beim Abdominal-Typhus Aehnlichkeit haben, aber doch wieder durch den Mangel der Ablagerung geronnener Typhus-Materie sich unterscheiden*). Bei der diphtheritischen Ruhr heisst es: wenn der Process eine Strecke weit in den Dünndarm hinauf ragt, so behält er hier das gleiche Gepräge wie im Dickdarm. Wir bedauern, dass der Herr Verf. uns nicht genau beschrieben hat, wie sich in diesem Falle die isolirten und die Peyer'schen Drüsen verhalten. Weiter unten sagt zwar der Herr Verf., dass bei der Ruhr auch wirkliche Typhus-Geschwüre im Ileum und an der Ileocoecal-Klappe vorkommen und dass Ruhrgeschwüre im Dickdarm bei Typhus-Narben im Dünndarm oder umgekehrt oft gesehen werden; allein in solchen Fällen nimmt er eine Combination von Ruhr und Typhus an. In dem Bericht über die Berner Epidemie wird aber ausdrücklich gesagt, dass Abdominal-Typhus und Ruhr in demselben Individuum sich ausschliessen.

Die anatomischen Veränderungen auf und in der Darmschleimhaut bei der Ruhr gehen bald mehr von den Follikeln, bald mehr von der Fläche der Schleimhaut aus und man hat in der neueren Zeit wenigstens vom anatomischen Standpunkte aus eine follikuläre und eine erythematöse Form der Ruhr unterschieden; da aber die Affection der Follikel und jene der Schleimhaut sich häufig combiniren, so hat man sie nicht streng geschieden und beiden gleiche Bedeutung zugestanden. Diese Meinung nun scheint Herr *Vogt* nicht zu theilen, denn wenn er auch bei der pathologischen Anatomie zugesteht, dass bald die eine, bald die andere dieser beiden Affectionen vorwiegen oder allein vorhanden sein könne (S. 36), so erklärt er dagegen S. 153, es sei charakteristisch für die Ruhr, dass ihre Lokal-Affection vorzugsweise die Schleimhautfläche ergreife und das Follikular-Leiden untergeordnet erscheine, während beim Abdominal-Typhus die Affection der Follikel immer in erster Linie stehe und das erythematöse Leiden der Schleimhaut oft ganz fehle und, wenn vorhanden, nie zu der Bedeutung erwachse wie bei der Ruhr.

Bei der brandigen Ruhr, welche aus der diphtheritischen früher oder später hervorgeht, hat er 3 Verschiedenheiten der fauligen Zerstörung gesehen, nämlich die brandige Erweichung und Zerfliessung, die sphacelöse Zerstörung und den trockenen Brand.

Die brandige Erweichung kommt am häufigsten vor. Man kann in den zerflossenen Massen neben einer Menge von schwärzlichen Trümmern der Schleimhaut viele Eiterkörperchen, zersetzte Blutkügelchen, amorphe Körperchen etc. nachweisen, es bildet daher dieser Process eine Zwischenstufe zwischen Eiterung und brandigem Absterben wie beim fauligen Geschwür oder beim Hospital-Brand. Dieses brandige Zerfliessen beginnt zunächst in dem abgelagerten Faserstoff etc.

Die sphacelöse Zerstörung der Darmschleimhaut zeichnet sich durch schwarzbraune, weiche, leicht zerreissbare Schorfe und Fetzen von abgestorbener, stinkend fauler Schleimhaut aus, die sich in sehr verschiedener Grösse finden und zuweilen auch abgestorbene Theile der Muskelhaut enthalten. „Man hat Fälle beobachtet, wo Stücke Darmrohr von 2—4 Zoll Länge, völlig rund, schwarz, faul und zerrissen, worin sich aber noch Schleim- und Muskelhaut deutlich unterscheiden liessen, mit dem Stuhle abgingen und doch noch Heilung eintrat".

Beim trocknen Brand sehen die abgestorbenen Stellen aus wie mit einer gröblichen pulverigen Masse bestreut, wie angebrannt oder verkohlt, von gelbbrauner, dunkelbrauner oder schwarzer Farbe. Diese Färbungen wechseln oft in Flecken von verschiedener Grösse und die Schleimhaut gleicht einer rissigen mit Moos besetzten Baumrinde. Die schwarze Masse dringt punktweise in das submucöse Zellgewebe und selbst in die Muskelhaut, und Verf. glaubt, dass dieser trockene Brand durch eine Verstopfung der Capillar-Gefässstämmchen bedingt sei. Er sah diesen Brand grösstentheils über weite Strecken des Darms ausgedehnt und niemals Spuren einer Begrenzung oder Abstossung der brandigen Theile, glaubt daher, dass bei demselben nicht mehr an Abstossung und Heilung zu denken ist.

Die Verbreitung der Krankheit auf andere Organe oder Gewebe betreffend, so fand Herr Verf. bei einem Manne, der im Beginne der Ruhr unter heftigem Fieber, Erbrechen und reichlichen blutigen Stühlen gestorben war, den Magen und besonders das Duodenum im höchsten hyperämischen Zustande mit beginnender diphtheritischer Ablagerung im Duodenum. Alle Grade des Magenkatarrhs und der Schleimhaut-Entzündung des Magens bis zur Erweichung kommen vor. 1855 sah er öfter bei ruhrkranken Kindern die diffuse Magen-Erweichung meistens zugleich mit acuter Hirnwassersucht und Erweichung des Mesocephalon; überdies fand er dabei noch Diphtheritis des Schlundkopfs und des Schlunds.

*) Wir wollen nicht ausser Acht lassen, dass es sich hier von der Peripherie eines selbst im Hauptsitz mässigen Processes handelt, und dass bei manchen als Abdominal-Typhus diagnosticirten Fällen die Placken auch nicht anders beschaffen sind. *E.*

Die Leber findet sich nach dem Verf. im Beginn der Ruhr fast immer hyperämisch; Gallenwege und Gallengänge mit Galle angefüllt; später verliert sich dies. Bei der beginnenden Anämie, beim schnellen Collapsus in der diphtheritischen und in der fauligen Ruhr finden wir oft enorme Anämie und Kleinheit der Leber mit Leerheit der Gallengänge, wenn auch die Blutleere im Körper noch nicht auffallend gross ist und Herr Verf. setzt bei, dass dieses Verhalten der Leber auch beim Typhus und den sogenannten Neurophlogosen gefunden wird.

Die Milz ist bei den „atmosphärischen" Ruhren im späteren Stadium verkleinert; bei den Ruhren auf Malaria-Boden hingegen oder unter Einfluss von Mephitis gewöhnlich vergrössert. Diese Thatsache wollen wir nicht unbeachtet lassen.

Die Beobachtung *Rokitansky*'s, dass bei Kindbetterinnen der Ruhrprozess auf die innere Fläche des Uterus übergehe, hat Hr. Verf. bestätigt gefunden.

Die Würtemberger Aerzte (und Dr. *Siebert*, damals in Bamberg) haben bei der Ruhr die Spuren und die Produkte der Meningitis angetroffen. Der Hr. Verf. aber hat bei seinen vielen Leichen-Oeffnungen die einfache Meningitis und die verschiedenen Formen des Hydrocephalus im Ganzen nur selten gesehen. Wenn aber während des Lebens Gehirnsymptome zugegen waren, so hat er nach dem Tode immer eine Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, besonders eine flammige Rosenröthe der weissen Hirnsubstanz gefunden. Eine Hyperämie der feinsten Capillaren der Hirnsubstanz wurde unter solchen Umständen selbst dann noch gefunden, wenn im ganzen Körper eine bedeutende Anämie ausgebildet war.

Von den Ausleerungen der Ruhrkranken und namentlich über das in denselben enthaltene Blut sagt Herr Verf.: Es ist auffallend, dass in allen Formen der Ruhr die Blutkörperchen sich zuweilen schwer oder oft auch gar nicht mehr auffinden lassen. Am besten gelingt dies noch in den ersten Tagen der Ruhr, später aber nicht mehr. Es spricht dies dafür, dass die rothe Farbe der Ruhrstühle nur am Anfang der Krankheit von eigentlichen capillären Hämorrhagien in das Darmrohr herrührt, während in den späteren Zeiträumen dieselben mehr durch Transsudation des Blutfarbestoffs aus dem in den Gefässen stockenden (und zersetzten?) Blut entsteht.

Was das in den diphtheritischen Ruhrstühlen vorkommende Fett betrifft, so scheint der Hr. Verf. mit Dr. *Bellmont* anzunehmen, dass dasselbe durch eine Fettmetamorphose der faserstoffigen Exsudate entstehe.

Eben so ausführlich wie die pathologische Anatomie ist die Symptomatologie oder die „Beschreibung" der Ruhr behandelt und zwar werden beschrieben: a) die katarrhalische und oberflächlich croupöse Ruhr, b) die intensiv croupöse Ruhr, c) die faule oder brandige Ruhr und als Varietäten dieser Form $\alpha$) die typhoide oder faulige Ruhr; $\beta$) die brandige Ruhr; d) Verbindungen der Ruhr mit endemischen und epidemischen Fiebern (mit Typhus und Malaria-Fiebern); e) verschiedene Gestaltungen der Ruhr durch gleichzeitiges Leiden anderer Organe; f) Ausgänge und Nachkrankheiten der Ruhr.

Der Hr. Verf. widmet unter andern auch der im Verlaufe der Ruhr — nach ihm in der Ulcerations-Periode — auftretenden Anämie und Adynamie eine Betrachtung. Es ist allgemeine Regel, dass die Anämie und die Adynamie um so stärker sich entwickeln, je heftiger die Krankheit und je länger das Ulcerations-Stadium sich hinzieht. Die Schwäche ist häufig eine Ursache des Todes. Manchmal tritt der Collapsus ungemein rasch ein und steigt schnell bis zum Tode, manchmal geht er langsam und die Kranken liegen noch Tage lang da mit leichenkalten, mit klebrigen Schweissen bedeckten, blauen Extremitäten, unfühlbarem Puls etc. 2 Dinge sind dabei dem Verf. besonders aufgefallen, nämlich: Die Leber und die Milz zeigten gewöhnlich die Anämie zuerst und am stärksten; das Andere ist die oft ungemein schnelle, fast unbegreifliche Blutverzehrung im Körper. Ohne dass die Kranken vorher anämisch waren, ohne dass Exinanition durch Blut- und Säfte-Verlust in ungewöhnlichem Grade stattgefunden hätte, sinken die Kranken binnen wenigen Tagen dahin, und beim Oeffnen der Leichen ist fast nirgends mehr Blut zu bemerken. Es gibt aber auch Fälle, wo die Qualität und Quantität der Ausleerungen und andere Symptome für einen intensiven Grad der Krankheit zeugen, dieselbe auch lange dauert, und wo dennoch die Rückwirkung auf den Körper durchaus nicht von grossem Belang ist. Seit *Oesterlen* nachwies, dass bei der Ruhr eine bedeutende Menge von Eiweiss und Blutstoffen überhaupt ausgeschieden werde, sah man die hieraus hervorgehende Blutleere und Schwäche als eine nothwendige Folge an. Diese Erklärung erachtet der Hr. Verf. für ganz begründet für die Fälle, wo die Entwicklung und Grösse der Anämie mit der Exinanition in gradem Verhältniss steht. Er sah dagegen mehrfach, zumal bei Frauen, Schwäche bis zu wiederholten starken Ohnmachten eintreten und dabei die sämmtlichen Zeichen der Anämie schnell in bedeutendem Maasse sich einstellen, obgleich die Ruhr noch im Anfang war, nur schwach in Bezug auf Häufigkeit und Beschaffenheit der Abgänge sich verhielt und auch bald geheilt wurde. Er sah ganz analoge Fälle besonders bei Kindern, wo sehr bald bei anscheinend geringer Ruhr Collapsus eintrat und zum Tode führte und man

in der Leiche ausser der Anämie nur eine kleine croupöse Ruhr-Affection fand. Er zweifelt nicht, dass die Fälle der ersteren Art von der Rückwirkung der Ruhr auf das Rückenmark bedingt waren, welche Rückwirkung bei der Ruhr sehr bedeutend ist und nicht mit der Intensität des örtlichen Leidens in geradem Verhältniss steht. Die Fälle der zweiten Art hingegen, mit diesem plötzlichen Collapsus und der Blutverzehrung ohne bedeutende Ausleerungen, scheinen ihm mehr auf einem allgemeinen Blutumwandlungs-Prozess zu beruhen. In allen croupösen Krankheitsprozessen wird entweder Faserstoff ausgeschwitzt, der geringe Neigung zur eitrigen Zerfliessung, dagegen mehr Neigung zur unmittelbaren Auflösung und Aufsaugung hat; die ganze Blutmasse im Körper ist dann faserstoffreicher ohne Tendenz zur Zersetzung oder Auflösung. Oder der ausgeschwitzte Faserstoff hat durchaus die Neigung zur eitrigen oder brandigen Zerfliessung; dann ist gewöhnlich auch die Blutmasse von einem Umwandlungs-Prozess der Art ergriffen, dass ihr Fibrin und zum Theil auch das Eiweiss zu Auswurfs-Stoffen sich umbilden und als solche direkt oder indirekt durch Umsetzung in andere Stoffe die Blutmasse verlassen *). Die nächste Folge ist wesentliche Veränderung der Blutkörperchen, ähnlicher Art, wie beim Verbrauch ihres Gehalts an Protein-Stoffen zur Ernährung. Sie werden dann ebenfalls aus der Blutmasse entfernt ohne einen aequivalenten Ersatz durch Neubildung. Dieser innere Blutumwandlungs-Process ist bei den croupösen Ruhren in geringerem oder stärkerem Grade vorhanden.

Noch müssen wir hervorheben, dass nach dem Hrn. Verf. bei der Ruhr ähnlich wie beim Abdominal-Typhus in der Reconvalescenz eine allgemeine Desquamation einzutreten pflegt, die bei geringeren Graden der Krankheit unbedeutend und darum oft nicht bemerkbar ist, bei stärkeren Graden aber und besonders wenn Hauteruptionen da waren, bisweilen kleienartig, selbst fetzig erscheint und sich bis auf den Verlust der Haare ausdehnt. Wir hatten geglaubt, dass solche Abschuppungen nur bei der typhösen Ruhr vorkommen.

In einem eigenen Kapitel bespricht der Hr. Verf. das „Wesen der Ruhr". Pathologisch-anatomisch betrachtet ist die Ruhr eine catarrhalische oder croupöse oder diphtheritische Entzündung des Rectums und des Colons. Wenn solche Entzündungen im Colon mit Verschonung des Rectums auftreten, so zählt er sie nicht zur Ruhr. Auch betrachtet er es als eine Eigenthümlichkeit der Ruhr, dass die Entzündung hauptsächlich von der Fläche der Schleimhaut und nicht von den Follikeln des Darms ausgehe, eine Ansicht, die bei manchen Beobachtern Widerspruch finden wird.

Was das innere ätiologische Moment, das Nosos der Ruhr betrifft, so erkennt der Hr. Verf. die von vielen Beobachtern gemachten Unterscheidungen einer rheumatischen, typischen, typhösen, biliösen und Malaria-Ruhr nicht an. Vom Rheumatismus überhaupt sagt er, der Ansicht, dass der Rheumatismus der Ausdruck eines besondern Krankheits-Processes sei, der auch in andern als in den Bewegungs-Organen sich lokalisiren könne, müsse er eine faktische Begründung absprechen; und das Vorkommen einer rheumatischen Ruhr in specie stellt er auf das Entschiedenste in Abrede. Er gesteht zu, dass der acute Gelenk-Rheumatismus nicht selten bei Ruhrkranken beobachtet wird, dass derselbe beim Nachlass der Darmaffection auftritt und gleichsam als eine Metastase erscheint, ja dass zuweilen ein öfterer Wechsel zwischen der Darm- und Gelenk-Affection vorkömmt und dass solches namentlich in leichteren Ruhrfällen stattfindet; er hat diese Beobachtungen selbst häufig, bei beiden Geschlechtern und bei allen Lebensaltern, mit Ausnahme des Kindesalters bis zur Zeit der Pubertät, gemacht; er hat diesen Rheumatismus bald in den äussern Theilen hausen und von einem Gelenk auf das andere überspringen gesehen, bald in der Synovialhaut gefunden, wo er mehr oder weniger hartnäckig war; er hat profuse Schweisse und Frieselbildung dabei beobachtet; aber dieses alles erklärt er in folgender Weise. Auch beim Tripper kommt ein Gelenkleiden vor, allein man hat gefunden, dass dieses Gelenkleiden nur eine Reflexwirkung des Trippers ist*); es steht aber der Mastdarm in ähnlicher Beziehung zum Rückenmark wie die Harnröhre (?), man muss daher die Gelenk-Affectionen bei der Ruhr ebenfalls als eine durch das Rückenmark vermittelte Reflexwirkung betrachten. Wir erlauben uns dagegen zu bemerken, dass das Gelenkleiden beim Tripper nur in solange besteht, als die Harnröhre afficirt oder gereizt ist, dass es immer nur ein Gelenk befällt, dass es nicht von einem Gelenk auf das andere überspringt, dass ein wiederholter Wechsel zwischen der Gelenk- und der Harnröhren-Affection nie beobachtet worden ist.

Diese Thatsachen lassen gewiss die Erklärung des Hrn. Verf. als unzulässig erscheinen. Das mit der Ruhr wechselnde Gelenkleiden ist ein wahrer Rheumatismus, und die mit dem Gelenk-Rheumatismus wechselnde Entzündung

*) Diese beiden verschiedenen Zustände sind nach Natur gezeichnet und zwar findet sich der erstere bei den croupösen, der letztere bei den dyphtheritischen Krankheiten. *E.*

*) Das müssen wir um so mehr anerkennen, da *wir* zuerst vor 12 Jahren in *Casper*'s Wochenschrift diese Ansicht aufgestellt haben. *E.*

der Dickdarm-Schleimhaut ist in der Regel auch ein Rheumatismus, die rheumatische Ruhr. Wir legen ein Gewicht darauf, dass dieser Wechsel eben nur bei solchen leichteren Dysenterien vorkommt, welche schon *Stoll* als rheumatische erkannt hat.

In Bezug auf die intermittirende Ruhr sagt der Hr. Verf. S. 113: Soviel man auch von jeher von concomitirten perniciösen Wechselfiebern gesprochen hat, wo nur im Anfall heftige Ruhrsymptome auftreten, so waren dies doch nur einzelne Fälle. Aber diese Ruhrform kam ja in den von *Dekkers, Lancisi, Coutanceau, Hildreth* und *Martins* beschriebenen Wechselfieber-Epidemien so häufig vor, dass sie nicht ignorirt werden kann.

Wie der Hr. Verf. die remittirende Ruhr der heissen Länder von den sogenannten Malaria-Krankheiten trennt, das haben wir bereits oben angedeutet. Eben so haben wir bereits gesagt, dass er wohl eine Ruhr auf mephitischem Boden, aber keine typhöse Ruhr anerkennt, und doch meint er (S. 152), die Ursachen der Ruhr und des Typhus seien sehr nahe an einander liegend und wir seien bis jetzt noch nicht im Stande, die Frage zu beantworten, warum in einem Falle Ruhr in einem andern Abdominal-Typhus sich bilde. Diese Erklärung steht aber kaum mit der Behauptung in Harmonie, dass die Ruhr durch den Uebergang von der Kälte zu der Wärme — sei es dem Raume oder der Zeit nach — der Typhus aber durch Mephitis verursacht werde.

Es gibt also für Hrn. Verf. nur eine Ruhr, nämlich die durch atmosphärische Einflüsse, namentlich durch Temperatur-Verhältnisse bedingte, wohl aber kann diese eine Ruhr Combinationen mit andern Krankheits-Prozessen eingehen.

Bei der Behandlung der Ruhr bespricht der Hr. Verf. zuerst das Verfahren, welches beabsichtigt den Verlauf der eben ausgebrochenen Ruhr, gleichviel welcher Art sie ist, abzuschneiden. Zu diesem Zwecke hat man vorzüglich die Ipecacuanha in Brechen erregenden Dosen empfohlen, welche denn auch oft den gewünschten Dienst geleistet, aber auch oft und wohl öfter versagt hat. Hr. Verf. hat ganz ähnliche positive und negative Beobachtungen gemacht, und da die Ipecacuanha nie Schaden gestiftet, so empfiehlt er deren Anwendung, hebt aber hervor, dass man zuvor eine Blutentziehung machen müsse, insoferne dieselbe zulässig oder räthlich erscheine. Weniger leisten nach ihm die Abführmittel mit Einschluss des Calomels, wenn auch der Verlauf der Ruhr auf seinen Gebrauch oft milder wird. Die emetisch-kathartische Methode von *Haspel* (Calomel und Ipecacuanha zu 15—30 Gran jedes und 2—5 mal gegeben) hat er nicht selbst geprüft.

Bei der gewöhnlichen Behandlung der croupösen und diphtheritischen Ruhr und zwar im ersten oder entzündlichen Stadium empfiehlt der Herr Verf. vor allen die Blutentleerungen und zwar Aderlässe bis zu 16 Unzen, insoweit dieselben nur immer zulässig seien; nur bei kleinen Kindern und anämischen Erwachsenen will er davon Umgang nehmen. Er glaubt, dass die Aderlässe dem örtlichen Krankheits-Prozess und der allgemeinen Blutumwandlung entgegen wirke. Wir können uns nicht überzeugen, dass bei croupösen und diphtheritischen Entzündungen Aderlässe etwas Gutes stiften, wenn wir auch zugestehen wollen, dass sie ausnahmsweise bei sehr plethorischen und robusten Personen oder überhaupt bei manchen Epidemien mit ausgebildetem entzündlichen Charakter angezeigt sein mögen. Die Blutentleerungen scheinen die Blutzersetzung, wenn einmal Neigung dazu vorhanden ist, eher zu befördern als zu verhindern. So wird sich auch kaum ein Chirurg dazu entschliessen, gegen die Diphtheritis der Wunden, vulgo Hospital-Brand, Blutentleerungen vorzunehmen. — Nach der Blutentleerung ein Brechmittel aus Ipecacuanha und dann eine starke Gabe Calomel, so dass grüne Stühle erfolgen, und wenn das Calomel nicht ausreicht, Ricinus-Oel für sich oder mit 10 Gran Magnesia usta auf den Löffel voll Oel. Im weitern Verlauf kleine Gaben Calomel ($\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Gran alle 2 Stunden) mit Opium. Das Opium wird allseitig und auch von Hrn. Verf. als das vorzüglichste narkotische Beruhigungsmittel gegen die Ruhr empfohlen. Der Hr. Verf. glaubt, und mit Recht, dass das Opium auch entzündungswidrig wirke.

Von den bekannten copiösen Warmwasser-Klystieren, wie sie *Hare* angewendet und dringend empfohlen hat, sagt Hr. Verf., er könne nicht begreifen, wie *Hare* seine Methode in Anwendung bringen konnte, da selbst die kleinsten Quantitäten ganz reizloser Flüssigkeiten nach ihrer Einspritzung sogleich wieder ausgetrieben werden, selbst wenn die Einspritzung in der Zeit von relativer Ruhe gemacht wurde. Aber wäre es nicht denkbar, dass grosse Massen warmen Wassers, eben wegen des beruhigenden Einflusses, welchen die Wärme übt, eher vertragen werden, als kleine Quantitäten. Und dann kommt zu beachten, dass die kleinen Quantitäten nur in das sehr gereizte Rectum gelangen, während *Hare* seine Einspritzungen mittels eines über die Flexura sigmoidea reichenden elastischen Rohrs in das Colon machte. Gegen diese Art von Einspritzung wendet der Hr. Verf. ein, sie sei schon bei gesundem Darm oft unmöglich, weil die Spitze gewöhnlich bald an einer Krümmung oder Falte hängen bleibe und bei der Ruhr habe er nie damit reussiren können, weil die Empfindlichkeit des Darms das Hinauf-

schieben der Röhre höchst schmerzhaft mache etc. Aber nachdem *Hare* als engl. Militärarzt laut seinem Bericht diese Einspritzungen in grossem Maassstabe und mit auffallend günstigem Erfolg gemacht hat, und solche controllirte Berichte nicht wohl auf Unwahrheit beruhen können, so haben wir keinen Grund das Factum der geschehenen Einspritzungen und ihren Erfolg in Zweifel zu ziehen; wohl aber ist es denkbar, dass die von *Hare* in Ostindien behandelte Ruhr mit einer weniger intensiven Reizung des Rectums auftrat. Eine excessive Reizung des Rectums kann aber auch vorher beschwichtigt werden (durch Belladonna-Extract, Chloroform) und die mechanischen Hindernisse der Einführung des Rohrs können dadurch gemindert oder beseitigt werden, dass man das Ende des Rohrs nicht spitzig, sondern kugelförmig macht, so dass es sich nicht leicht in einer Darmfalte fangen kann. Diese Vorkehrungen verdienen gewiss versucht zu werden, wenn solche Erfolge in Aussicht stehen, wie sie *Hare* beschrieben (Vergl. unsern Bericht pro 1854) und wir müssen an diese Erfolge um so mehr glauben, da wir selbst seit 1837 von den copiösen Warmwasser-Einspritzungen bei den heftigsten nicht-diphtheritischen Entzündungen des Unterleibs wahrhaft wunderbare Erfolge gesehen haben. Und wir legen auf diese Sache auch noch deswegen ein besonderes Gewicht, weil man wohl folgern darf, dass diese Einspritzungen gegen die diphtheritische Entzündung des Dünndarms (Cholera) ähnliche Heilwirkung zeigen werde, wie sie gegen die diphtheritische Entzündung des Dickdarms gezeigt hat. Freilich handelt es sich bei der Wirkungsweise dieser Einspritzungen um etwas ganz anderes als um ein „Ausspühlen des Darms."

Von den von *Eimer* und *Mauthner* so sehr gerühmten Jodklystieren hat Hr. Verf. sehr verschiedene Resultate erhalten. Manchen Kranken verursachten dieselben so heftige brennende Schmerzen, dass man sie unterlassen musste, Andere dagegen vertrugen sie sehr gut, und der Grund dieser Verschiedenheit der Primitiv-Wirkung konnte nicht ermittelt werden. Eben so verschieden waren die Heilwirkungen: in einigen Fällen, wo sie nur wenig Schmerz verursachten, nahm die Ruhr darauf ab und heilte früher, als es ohne diese Klystiere der Fall gewesen wäre. In andern Fällen, zumal wo sie heftigen Schmerz erregten, blieb die Ruhr unverändert oder wurde selbst noch heftiger, so dass die fernere Anwendung unterbleiben musste. Die schwächeren Jodklystiere erregen keinen wesentlichen Schmerz, dafür bezweifelt aber auch Hr. Verf. die ihnen von *Mauthner* nachgerühmte Heilkraft.

Auch von den Klystieren mit salpetersaurem Silber sagt Hr. *Vogt*, dass sie bald ganz gut vertragen wurden, bald einigen Reiz verursachten, dass aber ihre Heilwirkungen unsicher und unbestimmt, niemals eclatant waren.

Dr. *Ehrenreich*'s örtliche Anwendung des Chloroforms zur Beseitigung des Tenesmus hat der Hr. Verf. zu spät kennen gelernt, um Versuche mit demselben anzustellen.

(Es sei uns erlaubt, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Bromkalium zu lenken. Wenn dieses Mittel wirklich so grosses gegen den diphtheritischen Process überhaupt leistet, wie *Ozanam* behauptet, so müsste es auch, durch den Mund und durch den After eingeführt, ein sehr heilkräftiges Mittel gegen die Diphtheritis des Dickdarms sein.)

In dem Stadium der Abstossung der diphtheritischen Flatschen, dem dritten bis fünften Tag der Krankheit, wenn das antiphlogistische Verfahren nicht mehr angezeigt ist, empfiehlt Hr. Verf. Calomel mit Opium; daneben milde Refrigerantia wie die Tartrate, Citrate; nach Umständen auch Magnesia, Manna, Tamarinden, Ricinus-Oel.

Im Eiterungsstadium, am 5. oder 6. Tag der Krankheit anfangend bis zum Eintritt der Anaemie und Adynamie, empfiehlt Hr. Verf. in den milderen Fällen Opium als Beruhigungs- und Stärkungsmittel und gegen Fieber Recrudescenzen Tartrate, Citrate. — Bei stärkerer Eiter-Ausleerung hat Hr. Verf. nach *Stäger*'s Vorgang das essigsaure Blei (1 bis $1\frac{1}{2}$ Gran alle 2 Stunden) angewendet; er sagt von demselben, es habe weder auf das Fieber noch auf den lokalen Krankheits-Process eine wesentliche Wirkung gehabt, habe aber die zu starke Eitersecretion beschränkt. Aehnliches sagt er vom Wismuth-Oxyd, welches er in Verbindung mit kohlensaurem Kalk und Opium gab. Besonders rühmt er kleine Dosen ($\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ Gran alle 2 Stunden) vom Extractum nucis vomicae spirit., welche er oft in Verbindung mit Wismuth-Oxyd gab. Rheum ist ihm ein sehr empfehlenswerthes Adjuvans.

Im Stadium der Anämie unter fortwährender Zunahme der ganzen Krankheit hat sich ihm das Chinin als das vorzüglichste Mittel bewährt und zwar nicht gegen den örtlichen Ruhr-Process selbst, sondern gegen die zur Anaemie führende Blutveränderung zur Beförderung der Neubildung von Blutkügelchen, und er hat diese Tugend des Mittels selbst in Fällen erprobt, wo schon extreme Grade der Schwäche eingetreten, der Puls kaum mehr fühlbar, die Hände kalt und cyanotisch waren. 6 höchstens 10 Gran in 24 Stunden. Bei erethischer Schwäche mit Valeriana und Opium, oder mit Moschus, Campher; bei torpider Schwäche mit Angelica- oder Serpentaria-Aufguss und Opium.

Bei der „typhoïden Ruhr" wäre nach der Ansicht des Verfassers die Abschneidung nicht

blos mit Brechmitteln, sondern auch mit Chinin zu versuchen, namentlich wenn die ersteren Mittel nicht den gewünschten Erfolg hatten. Im weitern Verlauf soll das Fieber ganz wie das Abdominaltyphoid behandelt werden (Ja wenn wir nur wüssten wie dieses zu heilen ist!) Säuren, dann kleine Gaben Ipecacuanha; bei Adynamie Arnica, Angelika, Serpentaria mit Chinin. Gegen das Lokal-Leiden Opium, nach Umständen auch Calomel.

Bei der brandigen Ruhr starke Gaben Opium und zugleich Chinin mit Reizmitteln, Arnica, Angelica, Serpentaria, Campher und Säuren, auf den Unterleib Fomente nach *Copland* mit einem Flanell, der erst in warmes Wasser getaucht, schnell ausgedrückt und dann mit Terpentin-Oel getränkt worden ist. Die Klystiere mit Creosot nach *Wilmot* scheint der Hr. Verf. nicht selbst versucht zu haben.

Hr. Verf. bespricht endlich die Behandlung der verschiedenen im Gefolge der Ruhr auftretenden Lokal-Leiden, die er als Complicationen der Ruhr bezeichnet, so die Behandlung der Magen-Affectionen, der Bauchfell-Entzündung, der Leber-Affectionen, der Milz-Affection, der Blasen-Leiden (Strangurie, Ischurie), der Endocarditis, der Darmblutungen, der Gehirn-Affectionen, der Gelenk-Affectionen und der Folge-Uebel im Darm; da er darüber nichts Neues vorträgt, so können wir diese Kapitel übergehen. Das eine wollen wir hervorheben, dass nach des Hrn. Verf. Meinung die splenitische Ruhr die baldige Anwendung der Chinins fordert. Das heisst denn doch nichts anders, als dass dieser Art von Ruhr ein anderes Krankheitsprincip zu Grunde liege wie den übrigen Ruhrarten.

In der Stadt Bern und im Berner Mittel-Lande herrschte von Mitte Juli bis Mitte October eine bedeutende Ruhr-Epidemie*), über welche die Redaction der Schweizer Monats-Schrift (Prof. *Vogt*) nach den Mittheilungen der HH. *W. Vogt, J. Schneider, Schaerer, A. Vogt, Luthy,* sämmtlich in Bern, *Schüppach* in Belp, *Schüppach* in Kiesen, *Güder* in Muri, *Mani* in Thun, *Lori* in Münsingen einen grossen Bericht erstattet hat. Der wichtigste Theil dieses Berichts ist die pathologische Anatomie und diese wurde durch 60 im Spital, in den Straf-Anstalten und in Privathäusern gemachte Sectionen erhoben.

*Zur Aetiologie.* Während der Ruhr-Epidemie wurden einzelne autochtone Fälle von Wechsel-Fieber beobachtet, was um so mehr auffiel, da in Bern sonst nie Intermittentes vorkommen, als etwa bei Leuten, welche sie frisch aus einer Malaria-Gegend herbringen. In 3 Fällen brach die Ruhr aus, nachdem das Wechselfieber einige Anfälle gemacht hatte. Ausserdem traten im Sommer und Herbst in der Stadt Bern Typhen in verschiedener Form in etwas grösserer Menge als sonst auf und wurden sowohl vor, als während und besonders nach der Ruhr in den Winter hinein immer häufiger beobachtet. Aber ein gleichzeitiges Vorkommen des Abdominal-Typhus und der Ruhr in demselben Individuum, wie solches *Combay* in Algier und *Finger* in Prag gesehen, wurden in dieser Epidemie nicht beobachtet.*) Ein Kranker, der an Abdominal-Typhus litt, bekam in der zweiten Woche dieser Krankheit plötzlich über Nacht die Ruhr, aber ebenso rasch verschwanden die Cerebral- und die Fieber-Symptome des Typhus; die bisher ganz dürre Zunge reinigte sich auffallend rasch.

Der eigentliche Ausbruch der Ruhr-Epidemie erfolgte in der Nacht vom 15. auf den 16. Juli **), aber innerhalb 24 Stunden wurden sehr viele Personen aus allen Ständen, vorherrschend jedoch Arbeiter, Handwerker und Dienstboten und meistens heftig befallen, so dass man gezwungen war, eine allgemeine in der Atmosphäre verbreitete Krankheitsursache anzuerkennen. Dabei kommt noch zu bemerken, dass die grösste Zahl der Erkrankungen immer in die Nacht vom Sonntag auf den Montag und in den Anfang der Woche fiel, so dass also die Sonntags-Excesse die Erkrankung an der Ruhr offenbar begünstigten.

Der Hr. Verf. bemerkt, dass das Resumé der Thatsachen die Verwandschaft der Ruhr (wie sie in dieser Epidemie auftrat) mit dem Typhus im Allgemeinen bestättige aber auch den Antagonismus beider Krankheiten im einzelnen Individuum der Hauptsache nach bezeuge und für die Möglichkeit von Ausnahmen von diesem Antagonismus nur geringe Belege liefere.

Was die Contagiosität betrifft, so waren es hauptsächlich zwei Erscheinungen, welche für deren Vorhandensein in manchen Fällen sprachen. 1) In einzelnen Häusern und Stadtquartieren häuften sich die Ruhrkranken massenhaft. 2) Einige Aerzte (Dr. *Lüthy* und Dr. *Schneider*) beobachteten bei vielen Ruhrkranken ein eigenthümliches Exanthem und Dr. *Lüthy* will beobachtet haben, dass Kinder, welche mit Ruhr- oder solchen Ausschlags-Kranken in Berührung kamen, rasch erkrankten und, wenn nicht von der Ruhr, doch von diesem fieberhaften Ausschlag, den er identisch mit Schweissfriesel hält, manchmal von beiden zugleich befallen wurden. Aehn-

*) Die Zahl aller Erkrankten und Gestorbenen konnte nicht erhoben werden; in der Stadt Bern allein starben 430 Personen, nämlich 249 Kinder und junge Leute bis zu 17 Jahren und 181 Erwachsene.

*) Der Hr. Verf. fand in allen Ruhrfällen die Peyerschen Drüsen frei, Herr *Lüthy* aber sah sie bei einigen Kindern etwas geschwellt.

**) Bis zu dieser Zeit waren nur einzelne sporadische Fälle vorgekommen.

liches beobachtete auch Dr. *Schneider*. Im Berner Krankenhaus wurde Folgendes beobachtet. Während der Epidemie wurden einige chronische Kranke plötzlich im Bett von meist schwerer Ruhr befallen, ohne dass in demselben Kranken-Saal ein Ruhrkranker gelegen hatte. An acuten Krankheiten Leidende wurden nie von der Ruhr befallen, selbst wenn sie neben Ruhrkranken lagen. Das Wärterpersonal, welches besonders in der ersten Zeit der Epidemie einen sehr anstrengenden Dienst hatte, perpetuell in der Ruhr-Atmosphäre sich bewegte, darin schlief und mit den Ruhrdejectionen oft in unmittelbare Berührung kam, blieb vollkommen gesund. Nur eine Wärterin bekam die Ruhr, aber zu einer Zeit, wo sie in ihrem Saale schon längst keine Dysenterie mehr gehabt hatte. Diese Thatsachen sprechen gegen ein Ruhrcontagium, doch fügt der Hr. Verf. folgenden Vorfall aus dem Jahre 1853 bei. Im Herbste dieses Jahres, als im ganzen Kanton nicht ein einziger Fall von Dysenterie zu verzeichnen war, kam eine im Elend herumziehende Familie aus dem Kanton Luzern krank in's Spital. Die Mutter sowohl als ihre beiden Kinder litten an Dysenterie; die letzteren wurden in einem Krankenzimmer untergebracht, in welchem sich 10 chirurgisch-kranke Kinder befanden. In diesem Zimmer brach am 4. Tag eine kleine Ruhr-Epidemie aus, indem succesive 7 von den bezeichneten 10 Kindern und eine Wärterin von der Ruhr befallen wurden und 1 von diesen Kindern starb. In dem Zimmer, in welchem die Mutter untergebracht worden war, verbreitete sich die Ruhr nicht weiter. Der Hr. Verf. erklärt das verschiedene Ergebniss des Ruhrcontagiums in den beiden Krankenzimmern durch die grössere Disposition der Kinder für die Ruhr.

Der Hr. Verf. hat, wie bereits oben angedeutet wurde, die pathologische Anatomie der Ruhr sehr sorgfältig bearbeitet. Er theilt seinen Bericht in 7 Kapitel je nach den verschiedenen afficirten Organen.

I. *Verdauungsorgane.* 1) *Die dicken Gedärme.* Viele Beobachter betrachten die Ruhr als eine primäre Flächen-Entzündung von eigenthümlichem Charakter und *Siebert* hat in ihr ein Analogon des Erysipelas erblickt und Prof. *Vogt* ist dieser Meinung beigetreten und führt aus, wie alle Grade des äussern Erysipelas vom leichtesten und bald wieder verschwindenden Erythem bis zur heftigen Phlegmone und dem Pseudo-erysipelas gangraenosum, selbst in ihren kleineren Nuançen sich im Ruhrprocess wieder finden; andere dagegen, wie *Gely* in Nantes, neulich *Baly* und *Finger*, behaupten, dass der lokale Krankheitsprocess mindestens oft von den solitären Follikeln ausgehe. Der Hr. Verf. betrachtet nun für's erste die Veränderungen im Dickdarm überhaupt und geht später auf die genaue Beschreibung der Veränderungen in den Follikeln und in der Fläche der Darmwände ein.

Er unterscheidet in Bezug auf die verschiedenen Grade dieser Veränderungen drei Haupt-Momente: a) die Extensität oder die Ausbreitung nach der Fläche; b) die Intensität oder die Ausbreitung in die Tiefe; c) die Gruppirung des Processes, seinen disseminirten oder confluirenden Charakter.

Die Flächenausdehnung des Ruhrprocesses auf der Darmschleimhaut war häufig eine sehr grosse: es war nicht nur die ganze Fläche des Dickdarms ergriffen, sondern der Process reichte öfter mehrere Schuh weit in's Ileum hinauf. Der vorzüglichste und bedeutendste Sitz war im Rectum und in der Flexura sigmoidea, doch war in einzelnen Fällen das Rectum relativ schwächer ergriffen und in solchen Fällen war auch der Tenesmus viel geringer, während der Drang zum Stuhl so stark wie gewöhnlich war. Wenn der Process nicht mit gleicher Stärke über den ganzen Dickdarm verbreitet war, so zeigte er sich doch ziemlich constant in bedeutender Stärke im Coecum und es kamen Fälle vor, wo Mastdarm, Flexura sigmoidea und Coecum fast nur ein grosses diphtheritisches Infiltrat oder ein vages Geschwür darboten, während die übrigen Theile des Dickdarms viel weniger afficirt und theilweise gesund waren.

Höchst verschieden war das Aussehen der Darmschleimhaut je nach der verschiedenen Art und Weise wie sich die Infiltration derselben gestaltet hatte. Während dieselbe bei manchen auf eine grosse Strecke in ihrer Totalität infiltrirt und aufgesteift war, ohne bedeutende Unebenheiten ihrer Innenfläche zu zeigen, kamen sehr oft andere vor, wo die Plicae sigmoideae der hauptsächliche Sitz der Infiltration waren und als Wülste bedeutend gegenüber den übrigen Theilen vorragten. In solchen Fällen wurden diese Querfalten später auch der Hauptsitz der quergestellten halbkreisförmigen Geschwüre. Merkwürdiger Weise erschienen in anderen, nicht minder intensiven Fällen gerade die Ausbuchtungen des Colons, die sogenannten Haustra vorzüglich infiltrirt und buckelförmig gehoben, so dass die Plicae sigmoideae, statt wie im normalen Zustande Vorragungen, hier straffe Einfurchungen der Schleimhaut bildeten. Gleichzeitig war zuweilen dabei die Schleimhaut, welche über den 3 Längsbändern des Colons (den Taeniis Valsalvae) liegt, ebenso straff eingefaltet und markirte sich der Länge des Darmes nach als 3 straffe Furchen. Dadurch erschien der Darm selbst wie in 3 gleiche Felder getheilt, die durch die oben erwähnten Querfurchen in eine Menge kleinere, in 3 Reihen gestellte Unterabtheilungen zerfielen, in Manchem analog einer gesteppten Matratze. Auf diese Weise zeigte sich die eine Art der sogen. Hewson'schen

Buckeln, auf denen demgemäss die Schleimhaut und die unter ihr liegenden Häute verhältnissmässig am stärksten afficirt waren und die gleichsam einwärts gestülpten Haustra darstellten.

In dem Falle hingegen, wo, wie schon erwähnt, die vorragenden Querfalten des Colon vorzugsweise infiltrirt waren und rasch in Erweichung und Geschwürsbildung übergingen, wurde im Stadium der Ulceration die übrig gebliebene Schleimhaut in Folge ihrer gleichzeitig noch vorhandenen Infiltration basreliefförmig, buckelig vorgetrieben und stellte so die zweite Art der Hewson'schen Buckeln dar, auf denen demgemäss die Darmhaut verhältnissmässig die am wenigsten intensiv infiltrirte Parthie des Colons war. Wird dieses Infiltrat nicht resorbirt, sondern geht es eine Organisation in Bindegewebe ein, so werden diese Buckeln bleibend und können sehr lange nach sonst abgelaufener Ruhr constatirt werden (in einem vorliegenden Fall noch nach 3 Monaten). Ersteres, die Infiltration der Plicae, ist das Gewöhnlichere, wie denn auch in ganz frischen Fällen, bei denen der Tod aus irgend einer anderen Ursache so früh erfolgte, die congestive Blutinjektion und Blutsuffusion in den Plicae vorzüglich sich manifestirt, in denen auch im normalen Zustande anatomisch die grössere Vascularisation nachweisbar ist. Dass die verschiedene Straffheit des submucösen Zellgewebes bei diesen Infiltrationsformen eine bedeutende Rolle spielt, dafür spricht schon der Umstand, dass im Rectum, wo diese Verschiedenheiten weniger obwalten, als in den übrigen Theilen des Colons, auch jene oben beschriebenen Infiltrate nicht mehr so prägnante Formen bilden und öfters nur ganz verwischt erscheinen.

Die Fälle, in denen die Infiltration die Plicae sowohl als die Haustra gleichmässig betraf, waren auch verhältnissmässig diejenigen, bei welchen sich der Ruhrprocess am heftigsten äusserte und hierbei erfolgte auch die Erweichung der Exsudate und das Absterben der infiltrirten Schleimhautparthien in vaster Ausdehnung, ohne sich, wie in den oben erwähnten Verhältnissen, mit Vorliebe an gewisse Stellen zu halten. Solche Fälle sind es auch, in denen man noch zerstreut hier und da eine Schleimhautinsel von sehr unregelmässiger Gestalt in der grossen Geschwürsfläche findet, wo etwa gerade durch Flottbleiben einiger Gefässstämmchen die Ernährung der betreffenden Gewebsstelle nicht völlig neutralisirt worden war.

Der Hr. Verf. beschreibt ferner die sogenannten polypoesen Entartungen der Darmschleimhaut als einen Zustand des exulcerirenden Darmes, wo die Innenfläche desselben wie von erbsengrossen, mehr minder festen, stark gerötheten, polypenähnlichen Erhöhungen, die zuweilen gestielt sind, wie besäet erscheint. Als zurückgebliebene Schleimhautinseln, wie sie oben beschrieben worden sind, sind diese Bildungen schon desshalb nicht anzusehen, weil ihnen die anatomischen Eigenschaften der Schleimhaut die constante schiefergraue Färbung als Residuum des früheren hyperämischen Zustandes und die Infiltration mit den charakteristischen Exsudatmassen völlig abgeht. Er erkennt in ihnen eine eigenthümliche Art von granulirenden Neubildungen, wie sie auch bei vasten Geschwürsprocessen an andern Orten, z. B. auf der Haut beobachtet werden können. Dieser Ansicht widerspricht auch der Umstand nicht, dass diese Granulationen in einzelnen Fällen zu einer verhältnissmässig frühen Zeit der Ruhr beobachtet werden können, indem die Epochen, innerhalb welcher die Geschwürsbildung, die Reinigung der Geschwüre und ihr Vernarbungsprocess sich macht, ähnlich wie bei der Follicularaffection im Typhus, so in den einzelnen Fällen von Ruhr bedeutend auseinanderweichen. Uebrigens bekommt man diese Granulationen am öftesten und entwickelsten in den späteren Zeiten der ulcerativen Ruhr zu sehen; Verf. sah sie nie vor dem 16. Tage. Bedingungen zur Bildung derselben scheinen zu sein: vaste aber nicht tiefgehende Ulceration, so dass das submucöse Zellgewebe und die Muscularis in ihrer Vascularisation nicht bedeutend gestört sind und in Folge davon die nothwendigen Bedingungen zu einer rapiden und luxurirenden Granulationsbildung gegeben sind, welche letztere aber die beschriebene Modalität eingeht, weil wegen der vasten Geschwürsfläche keine gleichmässige Contraction des sich bildenden Bindegewebes stattfinden kann. Unter diesen Verhältnissen erfolgt dann die Contraction von verschiedenen Punkten in Mitte der Geschwürsfläche aus, welche Punkte aus derselben als ebensoviele grössere Hervorragungen emporgehoben werden und eine polypöse Form annehmen.

Die *Ausdehnung der Entzündung in die Tiefe* oder *die Intensität derselben* zeigte sich ebenfalls sehr verschieden. Nach den vorliegenden Sektionen ist sie bei Kindern ebenso häufig als bei Erwachsenen und fehlte bei beiden überhaupt nur dann, wenn die Entzündung die Grenzen des einfachen Darmkatarrhs nicht bedeutend überschritten hatte, wo aber der Fall aus sonstigen, ausserhalb der Ruhr liegenden Ursachen tödlich verlaufen war. Wo aber bei Kindern die Intensität des Processes nicht bedeutend gefunden wurde, da war dann doch die Extensität desselben excessiv und konnte fast continuirlich bis in's Duodenum verfolgt werden, wobei gleichzeitig zuweilen Gastromalacie vorhanden war.

Die bekannten Verschiedenheiten der in die Tiefe der Darmhäute gesetzten Exsudate zeigten sich je nach dem Grade der Entzündung

verschieden: in leichten Fällen nur eine seröse, in etwas schweren eine serös-albuminöse, in noch intensiveren eine faserstoffreiche aber organisationsfähige Infiltration, endlich in den intensivsten Fällen eine solche, welche die Tendenz zum raschen Zerfliessen in sich schliesst, wobei die von ihr ummauerten Gewebe, wie im Pseudoerysipelas, absterben.

Bei einigen zur Sektion gekommenen Sträflingen mit hydrämischer Blutbeschaffenheit, sowie bei solchen, die gleichzeitig an Morbus Brightii litten, fand sich die seröse Infiltration in einem ausnehmend starken Grade im Zellstoffe der Haustra und im submucösen Zellgewebe vorhanden, so dass erstere in Form von teigigen Kissen stark in das Darmrohr hineinragten, ohne dass die Blutgefässe der Schleimhaut und der tunica submucosa irgend welche auch nur bedeutende Injektion zeigten. Diese auf einem hydrämischen Boden entsprossene Erscheinung hat offenbar die nämliche Bedeutung wie das Erysipelas oedematosum der äusseren Haut. Vergleicht man damit die Infiltrationen der Darmhäute von Chlorotischen, welche der Ruhr erlegen sind, so ist dasselbe dagegen sehr fest und reich an Proteinstoffen — eine Erscheinung, welche weniger aus der Blutbeschaffenheit der Chlorotischen als aus der ungeheuren Intensität des Lokalentzündungs-Processes bei demselben zu erklären ist. Es war wirklich in dieser Epidemie auffallend, welche Zerstörungen die Ruhr auf solchen Konstitutionen machte. Bei den 4 Chlorosen, welche im Spital zur Sektion kamen, ging jedesmal der Ruhrprocess einige Schuh weit über die Valvula Coli hinauf und es waren dabei die Darmhäute auf die beschriebene Weise mächtig infiltrirt. Der rasche und starke Verlust einer grossen Menge von Proteinstoffen bewirkte hierbei einen merkwürdig schnellen Collapsus, so dass der Tod in einem Falle schon am 4., in einem zweiten am 7. Tage erfolgte und in den zwei anderen der andauernde Säfteverlust im Stadium ulcerativum nur eine geringe Zeit lang ausgehalten werden konnte, so dass der Tod schon am 12.—14. Tage nach dem Ausbruche der Ruhr eintrat.

Die albumen- und faserstoff-reichen Exsudate waren überhaupt stets von einer auffallenden Injection der betreffenden Capillargefässe mit häufigen kleineren Blutextravasaten begleitet, so dass beim Durchschnitt der Darmhäute die gefässreichen Schichten derselben (Schleimhaut und Unterschleimhautzellgewebe) blutschwammähnlich erschienen. War das Exsudat faserstoffreich ohne Neigung zum Zerfliessen, so bewirkte die Infiltration derselben eine Steifung der Darmwände in der Art, dass dadurch zuweilen das Volumen des Darmrohres bis auf ein Minimum reducirt wurde und man Mühe hatte, einen Finger durch dasselbe einzuführen. Solche Steifungen nahmen meist eine beträchtliche Länge des Colon ein und bildeten auf diese Weise ausgedehnte Stenosen. Dieselben fanden sich am öftesten entwickelt in der Flexura sigmoidea, aber auch im Rectum und Colon descendens und sie entstunden häufig schon in einer früheren Periode der Ruhr. Die durch diese Steifungen im Leben bedingten Erscheinungen haben viel Analogie mit denen des Ileus. Nicht nur, dass die grosse Verengerung des so betroffenen Darmrohres an sich ein Abflusshinderniss der Darmcontenta bildet, sondern es wird die Musculosa desselben durch die Infiltration in einen lähmungsartigen Zustand versetzt. Es kommt in Folge davon zu Meteorismus der weiter oben liegenden Darmparthien, Retention des Darminhaltes, Schluchzen, Erbrechen etc., und es liegt nahe, die Mehrzahl der Fälle, wo diese Symptome in der ersten Periode der Ruhr auftreten, nicht einer gastrischen Complication, wie in den meisten Lehrbüchern angegeben ist, sondern dem erwähnten pathologisch-anatomischen Factum zuzuschreiben. Noch gravirender gestalten sich diese Verhältnisse im Stadium der Ulceration. Befinden sich nämlich oberhalb der Stenose Geschwüre von nur irgend welcher erheblicher Tiefe, wie z. B. Follicularverschwärungen, oder sonst circumscripte Erweichungsstellen der Darmwände, so kommt es leicht bei dem durch die Stenose gesetzten Meteorismus zu tödtlich verlaufenden Perforationen.

Wenn schon die angegebene, oft schon frühzeitige Stenosenbildung nicht stets zu diesen Ausgängen führt, so sind doch an sie bedeutende Nachkrankheiten geknüpft, falls das sie bildende Infiltrat nicht resorbirt wird, sondern zu Bindegewebe sich organisirt. Die Bildung von beschränkten Darmstrikturen durch secundäre Narbencontraction in den circulären Quergeschwüren scheint seltener vorzukommen; wenigstens wurde sie in dieser Epidemie nicht beobachtet. — Es scheint vielmehr die Narbe durch die Action der Darmmuskulatur und durch die sich wieder in integrum bildenden Faeces nach der Ruhr in ihrer Contraction gehindert zu werden.

In den Fällen, wo die Infiltration die Tendenz zum Zerfliessen zeigte, war dieselbe mehr blutig tingirt, so dass entweder eine höchst intensive Blutüberfüllung mit Extravasatbildung derselben vorangegangen sein oder den färbenden Blutbestandtheilen eine bedeutende Neigung zur Transsudation zugeschrieben werden muss — zwei Momente, welche wohl meistens gleichzeitig zusammenwirkten. — Kleinere Extravasate konnten hierbei stets schon mit freiem Auge nachgewiesen werden, und die blutschwammähnliche Injection der Schleimhaut und des subjacenten Zellgewebes war dabei eine excessive.

Unter diesen Umständen trat die Erweichung der Exsudate und der infiltrirten Darmhautpartien mehr minder rasch ein, nach Umständen nur oberflächlich und beschränkt oder in die Tiefe gehend und ausgedehnt, so dass die ganze Darmhaut wie eine sulzige oder gelatinöse Masse unter den Fingern sich zerdrücken lies oder beim Versuche der Herausnahme aus der Leiche gleich überall einriss. Ein so hoher Grad von Erweichung kann natürlich im Leben nicht vorhanden gewesen sein und muss zum grossen Theil als nach dem Tode entstanden angesehen werden, analog dem erweichtem Zustande der Magenhäute bei der Gastromalacie der Kinder. Dass aber dieser Erweichungszustand im Leben durch das Eigenthümliche des Krankheitsprocesses vorbereitet gewesen sein muss, liegt auf der Hand, da in den Fällen, wo der Krankheitsprocess geringere Intensität und andere Qualität hatte, jene Erweichungen nicht vorgefunden wurden. Ging der Process nicht so weit, so waren doch die innern Darmhäute bis gegen die Serosa hin in einem Zustande von relativer Mürbheit, vollständig entgegengesetzt dem früher geschilderten Zustande von Steifung. Meist waren dabei die Parthien mit laxem Zellstoffe, also die Haustra am stärksten in die Erweichung hineingezogen, während die Plicae sigmoideae und die auf den Längsbändern des Colon aufliegenden Parthien weniger davon afficirt waren.

Dieser seinem Wesen nach diphtheritische Process, der in seiner stärksten Ausbildung in die ausgeprägteste, perakute Gangrän hinüberstreifte, bildete den Culminationspunkt der Intensität der hiesigen Dysenterie. Kam es so zur Bildung der brandigen Ruhr, so war deren Form stets feuchter, nie trockener Brand.

*Die Gruppirung des Ruhrprocesses:* Analog der Confluenz und Disseminirung der Hautausschläge kann man auch in der Ruhr gradative Verschiedenheiten der Darmaffection auseinanderhalten, je nachdem dieselbe stellenweise die ganze Schleimhaut trifft oder nur Plaquesweise in circumscripten Flecken sich äussert. Diese Eigenthümlichkeiten stachen in einigen schon im Anfang der Krankheit zur Section gekommenen Fällen auf eine eklatante Weise hervor. So zeigte die Schleimhautoberfläche eines Kindes längs des ganzen Colon erythemartige circumscripte Flecken, welche erst in der Flexura sigmoidea confluirend wurden, um von da an bis zum Rectum die ganze Schleimhaut zu bedecken und alle oben erwähnten Zeichen einer leichteren Infiltration im Begleite zu haben.

Aehnlich verhielt es sich mit den croupösen Ausschwitzungen unter die Epithelschicht der Schleimhaut. Dieselben hatten die Form von hirsekorn-förmigen, weisslichen Körperchen oder Feuilletten, welche in leichteren Graden sich völlig disseminirt vorfanden und je intensiver der Prozess wurde, um so massenhafter sich zusammengruppirten, so dass sie endlich in noch intensiveren Fällen die ganze Mucosa in einer Continuität bedeckten und derselben ein spitzenförmiges, graues oder grünmoosiges (in Folge Inprägnirung mit Gallenfarbstoff) Aussehen gaben. Aehnlich verhielten sich solche diphtheritische Exsudationen, welche die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut infiltrirten, in ihrer Gruppirung und Feuilletten-Formation.

Endlich konnte Verf. in einem Falle von brandiger Ruhr bei einem Sträfling eine der Purpura der äusseren Haut ganz ähnliche Affection der Darmhäute beobachten, wobei die noch frischen Flecken in disseminirter Weise in dem viel weniger afficirten oberen Theil des Colon sich gruppirt hatten und weit hinauf in die dünnen Gedärme an Zahl allmälig abnehmend, zu verfolgen waren. — Diese kleinen Extravasate waren von einem Kranz stark injicirter Capillarien umgeben, in der Schleimhaut sitzend, und viele derselben zeigten in ihrem Mittelpunkt einen schwarzen, missfarbigen, leicht zerfliessenden Schorf. Wie sich hier circumscripte Brandstellen aus disseminirten Extravasaten herausgebildet haben, so kommt auch eine analoge aber diffuse Verbrandung von massenhaft gruppirten und desshalb confluirenden Blutextravasaten als eine andere Art der gangränösen Ruhr vor, welche Art unter zwei Verhältnissen vorzüglich sich findet: nämlich auf Constitutionen mit dissoluter Blutmasse, Scorbutischen, in Gefängnissen, wie bei diesem Sträfling angedeutet etc. — oder in Folge einer eigenthümlichen Qualität der Ruhr überhaupt, wie sie von Alters her zum Theil als maligne Ruhr bezeichnet worden ist, ferner öfter in den Ruhren der Tropengegenden, wie denn überhaupt ganze Epidemien prädominirend einen solchen Charakter annehmen können.

Diese Gruppirungs-Verhältnisse erklärt der Hr. Verf. durch die schubweise Bildung des Ruhrprozesses. Zwar kommt sowohl in leichteren als schwereren Fällen von Ruhr oft vor, dass sich dieselbe mit einem einzigen Ausschub in den Darm erschöpft, so dass die weitere Krankheit eigentlich nur noch in der Metamorphose der so gesetzten Produkte und ihrer Consequenzen besteht; die Schwere oder Leichtigkeit des Falles liegt dann fast lediglich nur in der Grösse dieses Schubes. Es ist auch eine Eigenthümlichkeit der Ruhr, ihre Produkte rasch zu setzen. Allein in vielen Fällen lässt sich doch entschieden nachweisen, dass mehrere mehr minder rasch auf einander folgende Ausschübe stattgefunden haben, deren pathologisch-anatomische Auseinanderhaltung freilich um so schwieriger wird, je rascher dieselben auf einander gefolgt sind. Diese Nachweisung lässt sich dagegen sehr gut machen, in Fällen, wo einzelne Schübe zeitlich ziemlich entfernt von einander

erfolgt sind, wo dann die Produkte des ersten Schubes schon weitere Metamorphosen gemacht haben, wenn der jüngere Schub erfolgt. So konnte z. B. in dieser Epidemie mehrfach beobachtet werden, dass auf den sich reinigenden Geschwüren frische hirsekorn- oder feuilletenförmige Exsudate mit Gefässinjection ringsherum entstanden waren, welche Exsudate mit ähnlichen weiter oben im Darm, auf bisher intaktgebliebener Schleimhaut gelegenen, das nämliche Alter hatten. Dieser gleichzeitige Ursprung stellte sich besonders durch die Gleichartigkeit der noch ganz frischen hochrothen Gefässinjection im Umfang der neuen Exsudate heraus, während bei den älteren Schüben dieselbe sich schon um vieles verlor, oder dunkelbraunrothe Farbe angenommen hatte, oder gar durch die weitere Metamorphose der Blutkörperchen in schwärzliche oder schiefergraue Pigmentbildung übergegangen war. Der schon oben erwähnte Fall von brandig-diphtheritischer Ruhr mit den disseminirten, theilweise in Brand übergegangenen frischen Purpuraflecken gehört in die nämliche Categorie. Die ersten und Hauptschübe waren faserstoffreich und führten zur diphtheritischen Brandform, der letzte Schub, kurz vor dem Tode, war in Folge der allgemeinen Blutdissolution reinblutig und erstreckte sich disseminirt weit in den Darmkanal hinauf.

Diese Schubformen müssen nicht verwechselt werden mit der verschieden raschen Metamorphose der Produkte eines Schubes, wie dies in der Ruhr so häufig ist, indem an der intensiv am stärksten betroffenen Partie, im Rectum, auf den Querfalten viel rascher die Metamorphose in Zerfliessung und Erweickung erfolgt, als in den weiter oben im Darm oder in den Einbuchten desselben befindlichen Exsudaten, welche längere Zeit stationär bleiben können und andere oder langsamere Metamorphosen durchmachen. So kann es kommen, dass ein gleich altes Produkt an verschiedenen Stellen in verschiedenen Stadien getroffen wird, wobei aber die überall auf gleicher Stufe stehende Metamorphose des Hämatins in Pigment den deutlichsten Nachweis für das gleiche Alter liefert, wie umgekehrt nach dem oben Gesagten, die Ungleichartigkeit dieser Hämatinmetamorphose der beste Beweis für das ungleiche Alter der Schübe ist.

Die verschiedenen Grade der Heftigkeit des Ruhrprocesses vom Mastdarm an im Colon aufwärts scheinen dem Hrn. Verf. ebenfalls für die schubweise Formation desselben zu sprechen. Es ist begreiflich, dass wenn z. B. ein erster Schub nur das Rectum, ein zweiter Rectum und Flexura sigmoidea, ein dritter diese beiden Partien des Darmes nebst einem weiteren Stücke des Colon descendens und transversum trifft, das Rectum, das 3 Schübe erlitten hat, am intensivsten, Flexura sigmoidea mit 2 Schüben weniger, die oberen Darmpartien mit nur einem Schube am wenigsten ergriffen sein werden und dass im Rectum die Exsudatgruppen confluirend sein werden, während sie weiter nach oben nur disseminirt zu treffen sind. Indem diese Schübe, wie schon gesagt, meist rasch auf einander erfolgen, können sie pathologisch-anatomisch nicht mehr auseinander gehalten werden. Es hat aber das Vorhandensein einer schubweisen Bildung, eine Art von eruptiver Form des Ruhrprocesses, praktisch bedeutende Consequenzen, indem die Extensität sowohl als die Intensität desselben dem zu Folge oft zum grossen Theil von der Zahl der Schübe herrühren wird. Die Hauptaufgabe des Arztes gegenüber einer beginnenden Ruhr stellt sich demgemäss so: dass er wo möglich ihr diesen eruptiven Charakter zu nehmen und dadurch der Schwere des Falles vorzubeugen sucht. Eine Abortiv-Behandlung hat nur insofern Sinn, als sie sich auf diese Eigenthümlichkeiten als Thatsachen stützen kann. Die Abschneidung mittelst Ipecac. in brechenerregender Dosis, die grossen Calomeldosen zur Erzwingung einer Entladung der dysenterischen Darmhyperämie durch vermehrte Secretionsthätigkeit der Schleimhaut, und die örtliche Coupirung durch Substitution einer Entzündung mittelst Jodtinktur-Klysiren (nach Eimer) bezwecken im Grunde nichts anderes, als noch frühzeitig genug diesen eruptiven Charakter zu brechen, und haben wiederum ihre Analogien mit den verschiedenen innerlichen und örtlichen Coupirmethoden des gewöhnlichen Hauterysipelas. Die oben gegebenen pathologisch-anatomischen Anschauungen werfen aber auch ein Licht darauf, was man mit den Coupirmethoden in der Ruhr überhaupt wird leisten können. Weil eben die Eruptionen sich so rasch auf einander folgen und weil es Fälle gibt, wo die erste Eruption gleich den ganzen Darm trifft, analog wie eine Pneumonie gleich bilateral ausbrechen kann, so wird man häufig mit den Abortivmitteln zu spät kommen. In den Fällen aber, wo die einzelnen Eruptionen nicht so extensiv gross sind und sich nicht so rasch auf einander folgen, da wird man von einer energisch angewandten Abortivbehandlung entschiedenen Nutzen haben. — Eben so sicher ist es aber, dass man bis jetzt noch kein Coupirmittel der sogenannten bösartigen, diphtheritischen und brandigen Formen der Ruhr kennt, so wenig als man ein solches gegen die bösartigen Pseudoerysipele besitzt.

Der Hr. Verf. geht nun an die Beschreibung der beiden Entwicklungsformen der Ruhr.

a) *Die miliare Formation in der Ruhr.* Man bezeichnet gewöhnlich den leichtesten Grad der Schleimhautaffektion der *katarrhalischen Ruhr* und verknüpft damit die Anschauungen, welche die pathologische Anatomie seit Henle für die katarrhalischen Entzündungen *in genere*

aufgestellt hat, als da sind: Ueberfüllung und Stase in den Blutgefässen, Wulstung der Schleimhaut, veränderte Secretion auf derselben, Abschülferung des Epitels und mangelhafte Neubildung desselben, wobei gleichzeitig eine entzündliche Atrophie oder Hypertrophie des eigentlichen Schleimhautgewebes stattfindet, endlich im Gefolge der Entzündung noch die katarrhalische Erosion und das Follicular-Geschwür auftreten; letzteres jedoch nur auf gewissen Schleimhäuten. Vergleicht man mit diesem Bild die anatomischen Erscheinungen bei der sog. katarrhalischen Ruhr, so findet sich wohl in Manchem ein analoges Verhalten; dagegen zeigt sich doch in einigen Punkten ein wesentlicher Unterschied von dem gewöhnlichen Katarrh. Wir sehen hiebei ab von der gleichzeitigen constanten Neigung zu serösen Infiltrationen im submucösen Zellstoffe und beschränken uns vollständig auf die Erscheinungen in der Schleimhaut.

Es ist eine durch viele Beobachtungen in verschiedenen Ruhrepidemien erhärtete Thatsache, dass das Epitelium der Dickdarm-Schleimhaut zu kleinen, mit einer klaren, bald aber sich trübenden Serosität angefüllten Bläschen erhoben wird, welche mit einem Miliaria-Ausschlag grosse Aehnlichkeit haben, und auch sowohl disseminirt als *en grouppes* auftreten. Die bewährtesten pathologischen Anatomen, *Rokitansky* an der Spitze, erwähnen diese Bläschen, welche auch schon *Linné* bewogen, die Dysenterie als eine *Scabies interna* zu bezeichnen. Andere läugneten das Vorkommen dieser Bläschen in anderen Epidemien vollkommen.

Auch in dieser Epidemie waren die Bläschen äusserst selten zu finden: Auch der Hr. Verf. selbst hatte nur einmal bei einem sehr rasch (am 2. Tage der Ruhr) gestorbenen Kinde von $1^1_2$ Jahren, das schon vorher an Marasmus gelitten hatte, Gelegenheit, die Bläschen in der von *Rokitansky* beschriebenen Form zu sehen, und zwar fand er dieselben sowohl disseminirt, als *en grouppes*, stets auf einem entzündeten Grunde. Sie lassen sich am besten mit einem Sudamenbläschen vergleichen. Wo sie disseminirt waren, hatten sie einen begränzten Halo, in Form eines Erythem-flecken; wo sie dicht gedrängt zusammensassen, confluirten auch diese Halonen. Der vorwiegende Sitz der Confluenz war stets auf den Querfalten.

Im Rectum und in der Flexura sigmoidea waren bei diesem Kinde die Bläschen nicht mehr zu sehen, dafür aber in sehr deutlicher Weise die nach ihren Platzen zurückgebliebenen rundlichen, sehr oberflächlichen, stecknadelkopfgrossen Erosionen der Schleimhaut, welche an den Orten, wo sie confluirten, grössere Strecken in einen Erosionszustand setzten. In allen übrigen Fällen von katarrhalischer Ruhr, die seltener Weise zur Sektion kamen, konnte Verf. nie jene Bläschen finden, selbst wenn der Tod schon am 5. — 6. Tage erfolgt war; dagegen konnten zu dieser Zeit stets in den oberen Theilen des Colons, wo die Grouppirung des Processes eine disseminirte war, deutlich die circumscripten, oberflächlichen Erosionen nachgewiesen werden, welche der Basis eines geplatzten Bläschens entsprachen.

Diese Thatsachen scheinen dem Hrn. Verf. deutlich darauf hinzuweisen, dass die Bläschenbildung in der katarrhalischen Ruhr ebenfalls eine constante Erscheinung ist, und dass dieselbe nur aus gewissen Ursachen selten zu sehen ist. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, dass dem Ausbruche der Ruhr häufig, in einzelnen Epidemien sogar bis zu $^4/_5$ Theil der Fälle, einfache Intestinalkatarrhe vorangehen. In solchen Fällen können natürlich bei der schon bedeutend veränderten Epitelbildung des Dickdarms keine Bläschen mehr entstehen. Dagegen werden dann die Follikel mit Praevalenz ergriffen. Abgesehen ferner davon, dass die wenigsten der zur Sektion kommenden Fälle nur an katharralischer Ruhr gelitten haben, und dass auch aus diesem Grunde der Arzt diese Bläschen selten zu Gesichte bekömmt, so geschieht es dazu noch meistentheils, dass derartige Fälle in einem schon etwas späten Stadium der Krankheit zu Grunde gehen. In einem solchen Zeitraum aber ist von der Bläschenbildung allerdings nichts mehr vorhanden. Allein dem aufmerksamen Beobachter wird es doch häufig gelingen, auch am 6.—7. Tage der katarrhalischen Ruhr die oben geschilderten oberflächlichen, kreisförmigen Erosionen von Stecknadelkopfgrösse aufzufinden. Dieselben bekömmt man sehr schön zur Ansicht an Orten, wo sie nur in disseminirter Weise auftreten, nachdem man den aufgeschnittenen Darm durch sorgfältiges Abspülen mit Wasser gereinigt hat. Man sieht dann sehr gut die scharfabgeschnittenen kreisrunden Erosionen, an deren Rändern öfters noch die Rudimente des geplatzten Bläschens im Wasser herumflottiren, welche Rudimente unter dem Mikroskop sich deutlich als Epitelgebilde markiren. Diese Erosionen unterscheiden sich durch die angegebenen Charaktere sehr bestimmt von den tiefgehenden Folliculargeschwüren. Ihre Entstehung aus platzenden Bläschen scheint desshalb auch annehmbar zu sein, weil der Hr. Verf. bei der Sektion des obenerwähnten Kindes auf der nämlichen Darmschleimhaut die verschiedenen Stadien der Affektion, die Bläschenbildung sowohl als die oberflächliche kreisrunde Erosion nebeneinander sehen konnte. Dieser Sektionsbefund gibt aber noch über manches andere Aufschluss. Er zeigt nämlich vorerst deutlich, dass schon am 2. (wahrscheinlich auch schon am 1.) Tage der katarrhalischen Ruhr ein grosser Theil der pri-

mitiven Bläschen geplatzt ist, und dass man um so viel weniger erwarten darf, auch nur am 6. bis 7. Tage dieselben zu treffen, es sei denn, dass die Ruhr Nachschübe gemacht hätte. Dass die Bläschen schon so früh zum Bersten kommen, kann uns nicht verwundern, da das Epitel der Schleimhäute durch die permanent vorhandene Feuchtigkeit eine Art Bähung erleidet und weich erhalten wird. Im Weiteren weist diese Sektion auch darauf hin, in welcher Weise der Charakter dieser stecknadelkopfgrossen Erosionen sich verwischt und einer mehr minder ausgebreiteten, aber stets noch ganz oberflächlichen Erosion Platz macht. Sitzen nämlich die Bläschen disseminirt, so entstehen auch disseminirte Erosionen mit dem geschilderten Charakter; gruppiren sich aber die Bläschen massenhaft und in grösserer Ausdehnung zusammen, dann entsteht auch eine grosse zusammenhängende Erosionsfläche, in welcher die Schleimhautoberfläche bloss liegt. Da nun aber in den meisten Fällen von katarrhalischer Ruhr, welche zur Sektion kommen, doch die Entzündung den Grad erreicht, dass sie sowohl in Bezug auf Extensität des Processes, als Gruppirung bedeutend entwickelt ist, so begreift man nun auch, warum die meisten Schilderungen der katarrhalischen Ruhr nur von massenhafter Abschilferung des Epitels und von Blosslegung der Schleimhaut sprechen. Sie schildern eben damit jene grossen Erosionsflächen, übersehen dabei aber die eigenthümliche Entstehungsweise dieser Erosionen. Diese Bildungsweise aber gibt allein die Erklärung, warum in der katarrhalischen Ruhr so früh und so massenhaft das Epitel abgestossen wird, während bei der gewöhnlichen Proctitis, z. B. wie bei allen gewöhnlichen Katarrhen überhaupt, dem Stadium der Epitelabstossung bekanntlich ein mehr minder längeres Stadium siccum vorangeht. — Dass aber die sog. *Dysenteria sicca* nicht das Anfangsstadium der katarrhalischen Ruhr bildet, sondern in schon schwereren Formen der Ruhr auftritt, wo croupöse oder gar diphtheritische Exsudationen mit in's Spiel kommen, ist bekannt.

Stellt man sich nun eine Mastdarmschleimhaut vor, welche schon am 1. — 2. Tage der Ruhr durch massenhaftes Platzen von Bläschen sehr rasch ihres Epitels vollkommen beraubt und in eine grosse Erosion verwandelt ist, so werden auch noch andere, die katarrhalische Ruhr von den gewöhnlichen Katarrhen auszeichnende Eigenthümlichkeiten begreiflich, nämlich der schon früh beginnende und massenhafte Abgang von eiweisshaltigen Flüssigkeiten, wie diess besonders *Oesterlen* nachgewiesen hat, und das Auftreten von Blut in den Ruhrstühlen. Da nämlich die Epitelabstossung schon zu einer Zeit sich gemacht hat, wo der entzündliche Blutandrang in die Capillarien der Mastdarmschleimhaut auf seiner höchsten Stufe steht oder sich noch steigert, so sind alle Bedingungen vorhanden, die das Durchschwitzen der albuminösen Blutbestandtheile auf die Schleimhautoberfläche rasch, leicht und massenhaft gestatten. Wir haben hiervon eine Analogie in den Hautkrankheiten, wo die vesiculösen Ausschlagsformen eine andauernde abundante Aussonderung vom blossliegenden Rete Malpighi aus leicht nach sich ziehen, während diess bei den squamösen Ausschlägen nicht stattfindet. — Ebenso wird man begreifen können, dass die ihrer normalen schützenden Epiteldecke auf einmal beraubten Capillargefässe der Schleimhaut, die sich in diesem Momente gleichzeitig noch in der höchsten Hyperämie befinden, leichter und in grösserer Anzahl bersten, als diess bei den gewöhnlichen Katarrhen geschieht, wo die Epitel-Abstossung beinahe erst nach vollendeter Stase in den Blutgefässen eintritt.

Nachdem im Vorhergehenden der Versuch gemacht worden ist, die Unterschiede der katarrhalischen Ruhr vom gewöhnlichen Katarrh durch die, unter allen Umständen (— ausgenommen nach vorausgegangenen Intestinal-Katarrhen —) vorhandene Miliarbläschenbildung zu erklären, mag es von Interesse sein, die analoge Bildung auch in den croupösen und diphtheritischen Exsudationsformen zu berühren. Es ist eine durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen vieler Epidemien genügend herausgestellte Thatsache, dass die croupösen und diphtheritischen Exsudationen unter das Epitelium und in die obersten Schichten der Dickdarmschleimhaut stets hirsekornförmig sind. Das Bläschen, welches sich in der katarrhalischen Ruhr mit einer Serosität anfüllt, enthält in diesen Graden der Krankheit ein mehr geronnenes, faserstoffreiches Exsudat, das bald nur unter dem Epitel aufsitzt (croupöse Form), bald aber die obersten Schichten des Schleimhautgewebes mit infiltrirt hat (diphtheritische Form), und das, wie alle solche Exsudationen von bedeutendem Faserstoffgehalt, rasch vereitert. Unter diesen Verhältnissen findet man in den Ruhrstühlen nicht mehr einfache Epitel-Abstossungen, sondern Fetzen von solchen abgestossenen Faserstoff-Exsudationen, welche bei näherer Betrachtung unter Wasser oft noch die hirsekornförmige Oberfläche zeigen und unter dem Mikroskop aus Epitelialzellen und einer fein granulirten oder amorphen Masse bestehen. Diess ist das Charakteristische der croupösen Form der Exsudate. Sobald dieselben zur Diphtheritis tendiren, finden sich ausserdem noch abgestossene Bindegewebsfasern, einzelne elastische Fasern und zerrissene Capillargefässe darin, welche die Reste der durch die Infiltration zerstörten oberflächlichen Schleimhautschicht dar-

stellen. Je tiefer der diptheritische Process in die Schleimhaut eindringt, desto massenhafter findet man in den Abstossungen diese Uebereste der Schleimhaut. In diesen Formen der Krankheit wird auch der Verlust von Proteinstoffen ein viel grösserer sein, als in der katarrhalischen Form, in welcher nur das Blutserum mit seinem flüssigen Albumen ausschwitzt, während in den ersteren Albumen und Faserstoff die Hauptmasse der Exsudate ausmachen.

Nach diesen Erörterungen scheint der innere Zusammenhang in der Bildungsweise der verschiedenen Ruhrvarietäten evident genug zu sein, um zu dem allgemeinen Satze zu berechtigen: *die Form, unter welcher sich die Ruhr auf der Oberfläche der Dickdarmschleimhaut lokalisirt, ist in der Regel eine miliare.* Nur bei der sog. scorbutischen Form der Ruhr ist eine solche Formation bis jetzt noch nicht nachgewiesen, obschon auch hier die Möglichkeit einer solchen Bildungsweise nicht geläugnet werden kann. In dem einzigen Fall von scorbutischer Ruhr, mit Purpurflecken im obern Theile des Dickdarms und im Dünndarm, konnte wohl eine centrale brandige Zerfliessung, nicht aber eine Miliarbildung wahrgenommen werden. Bei der Raschheit, mit welcher in dieser Form der Ruhr das *Milium*, falls es nämlich sich bildet, entweder platzen oder mit seinem Inhalt und seiner Umgebung in brandige *Liquescenz* übergehen müsste, hat die Constatirung desselben grosse Schwierigkeiten und man wird nicht berechtigt sein, aus dem Nichtvorhandensein desselben in einzelnen Fällen einen absolut gültigen negativen Schluss zu ziehen, so wenig als diess in der katarrhalischen Ruhr erlaubt ist. Im Gegentheil spricht die nachgewiesene einheitliche Bildungsweise des Ruhrprocesses, für eine solche Formation auch in der scorbutischen Ruhr.

b) *Die Follikularaffektion in der Ruhr.* Bekanntlich finden sich im Dickdarm zahlreiche Follikel, welche im Unterschleimhautzellgewebe auf der Muskelschicht aufsitzen und aus geschlossenen rundlichen Kapseln bestehen, von der Grösse von $^1/_2$—1 Linie. Durch diese Follikel wird die Schleimhaut hügelig hervorgewölbt; auf der Mitte jedes Hügels befindet sich eine kleine kanalartige Oeffnung von $^1/_{10}$ Linie Durchmesser, durch welche man direkt auf die Membran des Balges gelangt. Durch diesen Kanal unterscheiden sich die Dickdarmfollikel von denen des Dünndarms. Der Inhalt der Follikel besteht aus etwas Flüssigkeit und einer Menge von Kernen und Zellen. Rings um den Follikel befindet sich ein Kranz von feinen Gefässen, welche die Wand des Follikels mit einem Capillargefässnetz umspinnen. Diese in ihrer Funktion noch räthselhaften Gebilde werden in der Ruhr auf eine eigenthümliche Weise afficirt und zwar in manchen Fällen in einer so hervorragenden Weise, dass man zur Ansicht geleitet werden kann, sie als Ausgangspunkt der Dickdarmaffection zu betrachten.

Je nach der Intensität des Follikularleidens lassen sich mehrere Stufen desselben unterscheiden, wie diess schon *Baly* gethan hat.

α) Im ersten Grade fand der Hr. Verf. die naturgetreue Schilderung *Baly*'s vollkommen wieder; dagegen kann er mit seiner Beschreibung der Ausgänge der Follikularaffektion nicht in allem sich einverstanden erklären.

Man findet in diesem Grade die Follikel anfangs nach allen Dimensionen geschwellt, so dass sie die Grösse eines Schrotkornes erreichen und die Schleimhaut stark hervorwölben. Der Inhalt der Follikel schimmert durch die angespannte und verdünnte Schleimhaut weisslichgrau durch. Ein strotzender Gefässring umgibt die Vorragung und in der Mitte derselben gelingt es meist mit freiem Auge die erweiterte Kanalöffnung zu sehen. Unter dem Mikroskop bietet ein solcher Follikel seine gewöhnlichen Charaktere dar. Die histologischen Elemente seines Inhaltes sind nicht vermehrt und die Volumenvergrösserung hat ihren Grund mehr in der Zunahme der Follikularflüssigkeit. Setzt man einen solchen isolirten Follikel einer gelinden Wärme aus, so kömmt er entweder zum Platzen, wie diess schon *Virchow* nachgewiesen hat, oder es transsudirt ein klares, etwas fadenziehendes *Fluidum*, wobei der Follikel in sich selbst zusammenfällt und schlaff wird. Die nämliche fadenziehende, wenn sie sich anhäuft, wie *Gelatine* aussehende Feuchtigkeit, kann sowohl in den Ruhrstühlen, als in der Leiche, wenn die Follicularaffektion nur bis zu diesem gelinden Grad sich entwickelt hatte, auf der Schleimhaut in Form von glasartigen, weichen, schlüpfrigen Klümpchen gefunden werden, welche oft noch mit einem Propf im Kanal, der zum Follikel führt, adhäriren. Es hat demnach das Auffinden dieser Klümpchen für den Arzt, in Bezug auf die Diagnose des Follikularleidens und seines Grades, einen besonderen Werth. Entweder besteht dieser glasartige Schleim aus gar keinen mikroskopischen Formelementen und man findet höchstens von aussenher angeklebte Epitelgebilde und Schleimkörperchen — dann ist dieser Schleim als das Product einer *Hypersecretion der Follikel* anzusehen; oder das geballte Schleimklümpchen enthält in seinem Innern die nämlichen Zellen und Kerne, wie der gewöhnliche Follikularinhalt. In diesem letzteren Falle hat sich der Inhalt durch Platzen der Follikularwand nach Aussen entleert. Man findet dann die Stelle, an welcher der Follikel sass, leer, und durch die Ruptur des Follikels ist das *katarrhalische Follikulargeschwür* entstanden, welches trichterförmig bis auf die *Mus-*

*cularis* dringt. Dieses Geschwür macht seinen gewöhnlichen Verlauf. Es bleibt entweder stationär und eitert fortwährend, in welcher Form der Verf. es noch einige Monate nach Ausbruch der Ruhr gesehen hat, oder es kommt sehr langsam zur Vernarbung, wobei die umgebende Schleimhaut strahlig zusammengezogen wird. Wo viele solcher Follikulargeschwüre vorhanden sind, sieht die Darmoberfläche wie wurmstichiges Holz durchlöchert aus (*Baly*'s treffliche Bezeichnung).

Geht es nicht bis zu dieser Verschwärung, sondern bleibt die Affektion in den Grenzen einer Hypersecretion, so zeigen jene Schleimklümpchen in verschiedenen Stadien der Ruhr, meistens aber im chronischen Stadium, unter gewissen Verhältnissen eine dem Froschlaich ganz ähnliche grüne Färbung, und zwar haftet diese Farbe nicht bloss auf der Oberfläche der Klümpchen, sondern durchtränkt dieselben vollkommen. Den Inhalt der Follikel, welche dieses grüne Secret lieferten, fand der Verf. durchaus nicht gefärbt und es ging daraus für ihn die Ansicht hervor, dass die Froschlaichfärbung des Follikularsecretes erst nach seiner Transsudation durch eine Imprägnirung mit dem eigenthümlich veränderten Gallenfarbstoff herrührt. Die grüne Farbe rührt davon her, dass das *Cholepyrrhin* (brauner Farbstoff der Galle) durch das Vorherrschen der freien Säure im Darm-Inhalt nur bis zu derjenigen Modifikation des Pigmentes umgewandelt wird, die man *Biliverdin* genannt hat. In den grünen Ruhrstühlen findet man dabei saure Reaktion. Unter allen diesen Verhältnissen ist aber auch meist ein Katarrh der dünnen Gedärme oder eine eigenthümliche Polycholie vorhanden, die oft noch längere Zeit nach Ablauf der Ruhr andauern und dem Arzt zu schaffen geben. So wie diese Modification des Gallenpigmentes färbend auf die Follikularabsonderung einwirkt, ebenso gibt sie auch den diphtheritischen und croupösen Exsudaten auf der Dickdarmschleimhaut einen schönen grünmoosigen Farbenton. Findet diese Complication der einfachen Ruhr nicht statt, so wird der Abgang des oberhalb der entzündeten Dickdärme befindlichen Darminhaltes, wie diess oft geschieht, zurückgehalten, wesshalb bekanntlich auch *Hufeland* die Ruhr eine Verstopfungskrankheit nannte. Von Zeit zu Zeit geht dann normal gefärbter dicklicher Koth ab, an welchem stellenweise das glasartige, klumpige Secret der Follikel angeklebt ist, so wie es durch die abgehenden Fäces von den Darmwänden abgestreift wurde. Unter diesen Umständen hat dieses Secret niemals die Froschlaichfärbung, so wie auch die croupösen und diphtheritischen Exsudate nicht die Spur der erwähnten grünmoosigen Färbung zeigen.

Ein anderer Ausgang des 1. Grades der Follikularaffektion ist derjenige, bei welchem allmälig der Follikel bis zur Grösse einer Erbse zunimmt, wobei gleichzeitig sein Inhalt sich eindickt und die Zellen und Zellenkerne sich massenhaft entwickeln, so dass der Follikel zu einer bläulich opalisirenden, harten, der Krystalllinse des Auges dem äussern Anschein nach ähnlichen Kugel entartet. Man könnte diese Ausgangsform als *Hypertrophie des Follikels* bezeichnen. Sie findet sich nur im chronischen Stadium der sog. katarrhalischen Ruhr. Ueberhaupt sind es gerade die bisher beschriebenen Arten des Follikularleidens, welche die anatomische Grundlage der von den älteren Pathologen als häufige Nachkrankheit der Ruhr angeführten *Diarrhoea e laxitate* zum grossen Theil ausmachen. Die Epitelabstossungen, so massenhaft sie auch in der katarrhalischen Ruhr vorkommen, und die durch sie bedingten oberflächlichen Erosionen, werden gewöhnlich sehr rasch wieder regenerirt, während gerade in den tiefgehenden Follikulargeschwüren, in der fortdauernden Hypersecretion der Follikel und in ihrer Hypertrophie die ergiebigste Quelle jener langwierigen und schwer heilbaren Nachkrankheit zu suchen ist.

*β*) Beim zweiten Grade der Follikular-Affection füllen sich die Follikel mit einem faserstoffreichen Exsudate an, welches rasch in Zerfliessung übergeht und ebenfalls ein Geschwür hinterlässt, das *croupöse Follikulargeschwür*. Bekömmt man die Follikel noch im Stadium der Anfüllung zu Gesicht, so bieten dieselben von Aussen das nämliche Aussehen dar, wie beim ersten Grade des Follikularleidens; die nämliche Schwellung, die nämliche hügelige Hervortreibung der Schleimhaut, ein ebenso intensiv gefüllter Gefässkranz etc. Nur erscheint die Gefässhyperämie noch stärker und die Farbe des Follikels ist gelblich-grau in Folge des Exsudats in seinem Innern. Ausser der Verschiedenheit in der Entstehungsweise des katarrhalischen und croupösen Follikular-Geschwürs, unterscheiden sich dieselben noch dadurch von einander, dass das croupöse viel früher und rascher entsteht, als das katarrhalische, und dass jenes auch später noch Neigung hat, durch Absetzen eines faserstoffreichen, rasch zerfliessenden Exsudates, an seinen Wänden sich zu vergrössern. Jedoch kommt diese Vergrösserungsweise in noch viel grösserem Massstabe dem dritten Grade des Follikularleidens zu.

Wenn das croupöse Exsudat im Follikel, wie es zuweilen geschieht, langsamer zur Vereiterung und Schmelzung kommt, so gibt diess Veranlassung zu den bekannten abgeschlossenen, chronischen, kleinen Abscessen in der Tiefe der Darmhäute. Besichtigt man einen solchen Darm, so findet man scheinbar kein Follikularleiden,

oder dasselbe ist nur schwach ausgesprochen. Wie man aber die Darmhäute einschneidet, so trifft man im Unterschleimhaut-Zellgewebe auf eine Menge haselnussgrosser, circumscripter Abscesse, welche den vereiterten Follikeln entsprechen. Zuweilen kann man alle Uebergangsstufen vom croupösen Exsudat im Follikel und der beginnenden Erweichung desselben bis zur vollkommenen Abscessbildung am nämlichen Darm verfolgen. Der zum zerstörten Follikel führende Kanal hat sich dabei durch ein plastisches Exsudat verstopft, oder ist durch die umliegende, stark infiltrirte und gleichsam in einen Abscess-Balg verwandelte Schleimhaut mechanisch zusammengepresst und lässt dem Abscesseiter keinen Ausfluss. Drückt man aber von Aussen auf einen solchen Eiterherd, so kann man seinen Inhalt durch den aufgesprengten Kanal nach Innen auf die Darmoberfläche entleeren. Diese Abscesse können die bekannten Metamorphosen ihres Inhaltes durchmachen. Meistens perforiren sie aber nach Innen, zuweilen auch nach Aussen in's Peritoneum, oder sie bilden in Form kleiner Congestionsabscesse die bekannten sinuösen Gänge, confluiren auch und bedingen überhaupt die schon von den älteren Pathologen erwähnten Destructionen im Innern der Darmhäute. Alle diese Vorgänge nehmen aber nach den hiesigen Beobachtungen ihren Ausgangspunkt aus dem zweiten Grade des Follikularleidens. — Dass übrigens ausser den hier vom Verf. specieller erwähnten Ausgängen der croupösen Follikular-Affection, auch diejenige der Zertheilung und Resorption des Croup-Exsudates vorkommen kann, ist eine nicht zu bezweifelnde Thatsache, welche aber in der Ruhr selten vorzukommen scheint.

γ) Als dritte Form des Follikularleidens ist endlich noch die *diphtheritische* zu erwähnen. Hierbei lagert sich das faserstoffreiche Exsudat nicht blos in das Innere des Follikels ab, sondern auch mehr minder ausserhalb desselben in die umgebende Tunica mucosa und submucosa. Dabei hat das Exsudat die unaufhaltsame Neigung, rasch zu zerfliessen und die infiltrirten Gewebe mit in den Process hineinzuziehen. Es entstehen dadurch nicht mehr die kleinen, bisher beschriebenen Follikular-Geschwüre, sondern grössere und tiefgehende, so dass sie die Darm-Wand bis zur Transparenz verdünnen können. Wenn nur ein isolirter Follikel mit seiner Umgebung auf diese Weise in Verschwärung übergeht, so behält der Substanzverlust die runde Form in einzelnen Fällen noch bei, in anderen dagegen hat er eine unregelmässige Form, je nachdem eben mehr oder minder die Umgebung mitgelitten hat. Waren mehrere neben einander liegende Follikel diphtheritisch afficirt, so flossen die Geschwüre ineinander und bildeten grössere Substanzerluste mit buchtigen Rändern, welche meistens an den Querfalten sich befanden oder doch eine quere Lagerung zeigten. Der Ausgang der Ruhr war bei dieser Art von Follikularaffection meistens ein tödtlicher. Wenn nur irgendwie diese Geschwüre in einiger Menge vorhanden waren, so kamen sie nie zur Vernarbung und die Kranken starben an erschöpfender Eiterung. In solchen Fällen fand man die Geschwüre von einer dicken, callösen Narben-Masse umgeben, welche die ganze Tiefe der übrig gebliebenen Darmhäute umfasste und oft dieselben noch bedeutend verdickte — in Vielem ähnlich den callösen Geschwüren an den Unterschenkeln — mit schwarz pigmentirter Umgebung, varicösen Gefässchen im Grunde und ohne die Spur von Granulationen. Durch diese Narbenmasse wird das Darmrohr in bedeutendem Maasse verengert und dieses ist nun diejenige Art von Stenosenbildung, welche als Nachkrankheit der Ruhr schon von den älteren Pathologen erwähnt wird.

Noch einen Schritt weiter in der Intensität dieses diphtheritischen Processes der Follikel, so trifft das Leiden ganz mit der schon beschriebenen, tiefgehenden, diphtheritischen Flächen-Entzündung in der Ruhr zusammen, wobei jene Substanzverluste und Erweichungszustände angetroffen werden, und wobei es unentschieden bleibt, ob die Infiltration primär von den Follikeln ausgegangen ist, oder ob sie *en masse* von vornherein die ganze Schleimhaut getroffen hat.

Wir hätten schliesslich noch als *vierte Form* der Follikularaffection die *hämorrhagische* zu betrachten, von welcher schon *per analogiam* anzunehmen ist, dass sie in der Ruhr vorkommt, und mit der scorbutischen Dysenterie in gleicher Parallele steht. Verf. hat nun zwar in dieser Epidemie, bei welcher überhaupt der scorbutische Charakter sich sehr wenig manifestirte, keine derartige Affection in den Follikeln des Dick-Darms getroffen. Dagegen kam im Spital ein Fall von tödtlich verlaufender Ruhr vor, die ein anämisches Mädchen von 14 Jahren betraf, wobei einiges hieher Gehörige gefunden wurde. Während nämlich der ganze Dickdarm bis zur Valvula Coli hinauf der Sitz einer intensiven Diphtheritis war, zeigten sich die zunächst dieser Klappen gelegenen Peyer'schen Drüsenhaufen und einige solitäre Follikel des Dünndarms hämorrhagisch infarcirt. Das Blutextravasat schien noch ganz frisch zu sein. Es bildete eine himbeer-gelée-artige Masse, in welcher man verhältnissmässig wenig Faserstoff und Blut-Körperchen fand. Die diesen geschlossenen Follikeln eigenthümlichen blassen Zellen und Zellenkerne schienen noch nicht weiter alterirt zu sein. Wie diese Gebilde des Dünndarmes der Sitz eines Infarktes werden können, ebenso lässt sich ein ähnlicher Process in gewissen

Formen der scorbutischen Ruhr für die gleichgebauten Follikel des Dickdarmes annehmen — und Verf. zweifelt nicht daran, dass derselbe wirklich vorkommt, obschon er in keiner der ihm zu Gesichte gekommenen neueren Beschreibungen der scorbutischen Ruhr eine Schilderung dieser Affection gefunden hat.

Nach diesen Erörterungen der für die Ruhr charakteristischen pathologisch-anatomischen Produkte im Dickdarm, bleibt noch die Frage zur Beantwortung übrig, in welcher Weise sich dieselben zu einander verhalten und sich gegenseitig combiniren. Es ist thatsächlich, dass beide Formationsweisen des Ruhrprocesses, die miliäre und follikuläre Bildung, sowohl für sich allein, als in Verbindung mit einander vorkommen, wobei die eine oder andere im letzteren Falle mehr oder minder prävalirt. Warum in einzelnen Epidemien eine dieser Formen fast ausschliesslich vorkommt, in anderen dagegen fast nur die Combinationen gefunden werden, ist noch eine unerledigte Frage. Nur so viel schien dem Verf. in dieser Beziehung als Thatsächliches aus dieser Epidemie hervorzugehen, dass die follikuläre Form allein oder wenigstens mit starker Prävalenz sich gerne in solchen Fällen bildete, wo mehr oder minder längere Zeit eine einfache Diarrhoe, ein Dickdarm-Katarrh dem Ausbruche der Ruhr vorausgegangen war, während jene Fälle, bei welchen die Dysenterie plötzlich ohne solche Vorläufer ausbrach, mehr die miliäre Bildungsweise einschlugen. Mit dieser Beobachtung stimmt auch diejenige von *Combay* überein, der bei $^4/_5$ Theil der Ruhrfälle einen vorangegangenen mehr oder minder starken Darm-Katarrh constatirte und wo ebenfalls die Follikular-Affection verhältnissmässig häufig antraf.

Stellt man die beschriebenen vier Grade der miliären und follikulären Erkrankungsform als parallel neben einander, so muss stets die gleichgradige Follikularaffection als das vergleichsweise schwerere Leiden angesehen werden, nicht nur wegen der grösseren Tiefe des Processes, sondern wegen der damit verknüpften schwereren Ausgangsformen. — Combiniren sich beide Formen, so findet man meistens die gleichgradigen neben einander, oder die Follikularaffection eines höheren Grades tritt mit der Miliarform minderen Grades zusammen, nie aber umgekehrt. Es geht auch aus dem Bisherigen hervor, wie einseitig die Ansicht derjenigen ist *(Baly* und *Finger),* welche die rasche Neigung zum Zerfliessen der Exsudate als den Ruhrprocess im Allgemeinen vorzüglich charakterisirend bezeichnen. Es ist klar, dass diese Neigung nur in den höheren Intensitätsgraden, wie eben bei jedem croupösen und diphtheritischen Exsudat gewöhnlich vorhanden ist, während es, wie wir gesehen haben, Formen der Ruhr gibt, wo das Exsudat in die Schleimhaut und in die Follikel ganz andere Metamorphosen durchmacht.

Eine überblickliche Zusammenstellung der pathologisch-anatomischen Formen der Ruhr gibt nun folgendes Schema.

### *1. Grad. Catarrhalische Ruhr.*

a) *Miliare Form* allein. Heilung durch einfache Regeneration des Epitels.
b) *Folliculäre Form* allein. Ausgänge: Rückbildung der geschwellten Follikel — bleibende Hypertrophie derselben — dauernde Hypersecretion — catarrhalisches Follicular-geschwür, welches stationär bleibt oder durch Vernarbung heilt.
c) *Beide Formen combinirt;* sehr häufiges Vorkommen. In allen Fällen ist das Exsudat in die tieferen Schichten der Darmhäute nur serös.

### *2. Grad. Croupöse Ruhr.*

a) *Miliare Form* allein. Heilung durch Abstossung des Exsudates und Regeneration des Epitels; kommt häufig vor.
b) *Folliculäre Form* allein. In seltenen Fällen Resorption des Exsudates; häufig rasches Zerfliessen desselben und Bildung des croupösen Follicular-geschwüres; zuweilen langsame Vereiterung — submucöse circumscripte Abscesse — Fistelgänge; Durchbohrung nach verschiedenen Seiten.
c) *Beide Formen combinirt.* Ein häufiger Befund.
d) *Croupöse Follicularform mit catarrhalischer Miliar-Form combinirt;* ebenfalls häufig combinirt.

Das Exsudat in die äusseren Darmhäute ist entweder noch serös — albuminös oder plastisch. Hierbei primäre Stenosenbildung — Resorption des Exsudates, oder Organisation desselben mit bleibender Stenose, als Ausgänge.

### *3. Grad. Diphtheritische Ruhr.*

a) *Miliarform;* zerfällt wieder in: Die *oberflächliche Diphtheritis*, mit Substanzverlust der Schleimhaut. Je oberflächlicher derselbe ist, desto leichter erfolgt Heilung durch Narbenbildung. Die Narbenbildung ist analog derjenigen nach Heilung von Typhus-Geschwüren. Die tieferen Schichten der Darmhäute haben plastisches Exsudat, das bis zur primären Stenosenbildung führen kann und die Ausgänge *sub d* hat.*)

Die *tiefgehende Diphtheritis,* mit unregelmässiger, tiefer Ulceration. Die Exsudate in die äusseren Darmhäute sind noch plastisch und bedingen ebenfalls Stenosenbildung. Heilung nur bei geringer Extensität des Leidens durch Vernarbung; oft Bildung callöser Geschwüre und secundärer Stenosen. Darm-Phthisis.

*Tiefgehende Diphtheritis, mit Erweichung sämmtlicher Darmhäute bis zur diphtheritischen Brandform;* stets tödtlicher Ausgang.

b) *Follikuläre Form.* Sie ist nie oder sehr selten für sich allein; stets ist damit wenigstens croupöse Miliarform, oder superficielle Flächendiphtheritis verbunden. Ausgänge: langauernde Ulceration, Bildung callöser Follicular-geschwüre, oder fortschreitende Erweichung in die Tiefe bis zur Perforation — oder endlich fortschreitende Erweichung in die Umgebung. Je rascher sich diese macht, desto weniger lässt sich diese Form von der tiefgehenden Flächendiphtheritis auseinanderhalten.

*) Hieher gehört die polypöse Entartung.

*4. Grad. Scorbutische Ruhr.*

a) *Flächenform*, vielleicht miliäre Billdung (?). Ausgänge: Zerfliessen der Extravasate. *Hämorrhagische Brandform* oder eigentliche *putride Ruhr*. Heilung mag auf dem Wege der Narbenbildung nur bei sehr oberflächlicher und disseminirter Ausbildung möglich sein.

b) *Follikularform* scheint selten zu sein, möchte sich noch am öftesten in Verbindung mit superficieller Flächendiphtheritis finden.

Auf dem gleichen Individuum können mehrere dieser Formen in aufeinander folgenden Ausschüben auftreten; so fand sich bei einem verstorbenen Sträfling zuerst diphtheritische Brandform, später hämorrhagische Flächenform, so bei einem Mädchen ebenfalls zuerst Diphtheritis, später hämorrhagische Follikularform in die Dünndarmfollikel; so finden sich auch sehr oft anfänglich die katarrhalischen Formen, später aber croupöse oder diphtheritische. Denkt man schliesslich noch an die Menge von Modificationen, welche der concrete Fall durch die bereits hervorgehobenen Verschiedenheiten in der Extensität, Intensität und Gruppirung des Ruhr-Processes mit sich bringt, so hat man ein treues Bild von den unendlichen Varietäten und Gestaltungen, welche das Dickdarmleiden bei dieser Krankheit darbieten kann, und man wird einerseits die ungeheure Differenz in der Lethalität der verschiedenen Epidemien begreifen, anderseits die widersprechenden Berichte über den pathologisch-anatomischen Befund natürlich finden.

Zum Schluss noch einige Worte über die Ansicht *Virchow*'s, als sei die Ruhr von Anfang an stets eine katarrhalische, könne dann aber rasch unter dem Einfluss von zurückgehaltenen scharfen Fäcalstoffen in Formen höheren Grades übergehen. Retention der Fäces ist ihm also ein bedeutsames Mittelglied für die Schwere der Ruhr. Verf. hat schon darauf aufmerksam gemacht und die vorliegenden Beobachtungen bestätigen diess vollkommen, dass die Retention der Fäces für die Ruhr etwas irrelevantes ist und einzig und allein davon abhängt, ob die Dickdarm-Affection, welches Grades sie auch sei, mit einem Katarrh der dünnen Gedärme complicirt ist oder nicht. Im ersteren Falle gehen in allen Stadien der Ruhr diarrhoische Stühle mit ab, wobei gleichzeitig die Dickdarm-Affection sehr intensiv sein kann, ohne dem Abflusse des dünnflüssigen Dünndarm-Inhaltes Hindernisse setzen zu können. Wäre die Ansicht von *Virchow* richtig, so dürften Ruhren, welche von vornhere in mit Dünndarmkatarrh complicirt sind, nie die höheren Grade der Krankheit erreichen. Bei Abwesenheit des Katarrhes der dünnen Gedärme wird ihr Inhalt eingedickt, und dann hängt die Retention hauptsächlich von dem Intensitätsgrade der Dickdarm-Affection und von der Mächtigkeit der Infiltration der Darmwände ab. Führt diese zu einer irgendwie bedeutenden Steifung und hindert sie die Action der Tunica muscularis, so kann keine oder nur eine erschwerte Excretion stattfinden. So lange die genannten Verhältnisse nicht obwalten, gehen fäculente Stühle noch zeitweise ab. Die Retenzion ist demgemäss die Folge der erhöhten Intensität der Krankheit, nicht aber mitwirkende Ursache. In der katarrhalischen Ruhr mit geringem Exsudat in die Tiefe der Darmwände findet daher auch verhältnissmässig die geringste, zuweilen gar keine Retension statt, und schon desshalb dürfte gerade diese Ruhrform, nach *Virchow*'s Retentionstheorie, die supponirten Folgen einer solchen Zurückhaltung, d. h. die höheren Grade der Ruhr am seltensten nach sich ziehen. Auch konnte in dieser Epidemie bei den zur Section gekommenen schwereren Fällen das von *Virchow* hervorgehobene Factum, dass die Flexuren des Colon stets verhältnissmässig am stärksten afficirt seien, worauf jener Forscher die Gravirung der Ruhr durch Kothanhäufung vorzüglich basirt, nicht constatirt werden. Man fand stets die Intensität der Affection vom After gegen die Valvula Coli zu gradatim abnehmen und nur im Colon coecum verhältnissmässig oft sich wieder bedeutend steigern. Nie, auch in den schon erwähnten seltenen Fällen nicht, wo das Rectum im Verhältniss zu den höher gelegenen Dickdarm-Abschnitten weniger ergriffen war, zeigten sich gerade die Flexuren vorzugsweise stärker ergriffen. Es scheint demnach der Retention der Fäcalstoffe kein Einfluss auf die Schwere der Ruhrfälle zugeschrieben werden zu dürfen.

2) *Die dünnen Gedärme.* Es ist schon im Vorhergehenden erörtert worden, wann und wie ein Leiden der dünnen Gedärme die Ruhr begleitet, nämlich in Gestalt eines *einfachen Dünndarmcatarrhs* — ferner als *Flächencroup und Diphtheritis*, ferner als Affection der Peyer'schen Drüsen, durch welche letztere die Ruhr sich mit dem *Ileo-Typhus* complicirt — endlich die *hämorrhagischen Formen.* Der *Flächencroup* und die *Flächendiphtheritis* verhielten sich in Gruppirung etc. ganz analog dem nämlichen Prozesse auf dem Dickdarm. Die *Valvulae conniventes Kerkringii* werden zum Hauptsitze der Infiltration und Exsudation; sie schwellen dabei bis zu Querleisten von der Stärke mehrerer Linien an und liegen dachziegelförmig über einander gelagert. Die Form der Exsudation ist ebenfalls stets die miliäre. — Die Ausgänge sind die nämlichen wie beim Dickdarmleiden. Nur wird die Geschwürsbildung verhältnissmässig selten angetroffen, weil der Tod den Kranken meistens früher erreicht. Die Modificationen der Symptome der Ruhr durch diese Complicationen wurden schon früher erwähnt.

3) *Der Magen* kann in der Ruhr auf verschiedene Weise in Mitleidenschaft gezogen werden.

Ein Theil der sogenannten gastrischen Complicationen der Ruhr ist durch *primäre Stenosenbildung* in den von Ruhr befallenen Darmtheilen bedingt. Ein anderer Theil beruht auf einem eigentlichen Magencatarrh, mit oder ohne gleichzeitigen Dünndarmcatarrh. Solche Gastro-Intestinalcatarrhe waren überhaupt während dieser Epidemie an der Tagesordnung, theils für sich allein, theils als Vorboten der Ruhr, theils endlich in Verbindung mit derselben. Sie steigerten sich in einzelnen Fällen in der Art, dass manche Aerzte sie mit Cholerine oder Cholera nostras identificirten. Unter diesen Verhältnissen zeichneten sie sich durch ihr plötzliches Auftreten, durch das scheinbar Gefährliche ihrer Symptome und durch den eben so raschen Rückgang zur Genesung, unter abundantem Schweisse aus.

Eine *dritte* Art von Magenaffection kam ebenfalls häufig vor, welche in der Leiche keine Spur von anatomischer Veränderung hinterliess, obgleich ihre Symptome im Leben oft sehr bedeutend waren, und durch ihre Hartnäckigkeit sowohl als durch ihre erschöpfende Rückwirkung auf den Organismus dem Arzte sehr zu schaffen gaben. Dieses Magenleiden charakterisirte sich durch steten Brechreiz, *Singultus* etc. Alles Genossene, selbst in minimster Gabe gereicht, bewirkte sogleich heftiges Erbrechen. Dabei war die Zunge nur schwach weisslich belegt, das Fieber hielt sich auf einem sehr mässigen Grad; die Magengegend zeigte sich auf Druck mehr minder, oft äusserst empfindlich. Dieses Leiden kam am öftesten bei Personen mit nervöser Constitution vor, zuweilen aber unter Verhältnissen, wo man nicht an eine solche Anlage denken konnte. Prof. *Vogt* war der Ansicht, dass diese Complication auf einem krankhaften, durch das Rückenmark bedingten Reflex des Dickdarmleidens auf den Magen beruhe.

Die bedeutendste Mitaffection des Magens in der Ruhr war die *Gastro-malacie,* welche häufig bei Kindern beobachtet wurde. In anderen Epidemien ist sie auch bei Erwachsenen gesehen worden. Die *Gastro-malacie* erschien vom 4. bis 8. Tage nach ausgebrochener Ruhr, nur in einem Falle brach sie am 18. Tage aus, nachdem die Ruhr bereits abgelaufen und nur noch eine *Diarrhoea e laxitate* zurückgeblieben war. Die Symptome waren ausser den bekannten örtlichen: rascher Collapsus mit Kühlwerden der Extremitäten, fliegendem Puls etc. Dabei fand Dr. *Schneider* den Magen stets bedeutend von Luft ausgedehnt, und dessen *Fundus* bis gegen die Achselgrube hinaufreichend. Die Haut war im linken *Hypochondrium* und in der Magengrube heiss anzufühlen und stach von der Kühle des übrigen Körpers auffallend ab. Der Kopf blieb bis gegen den tödtlichen Ausgang hin noch ziemlich frei. Die Kinder schienen noch aufmerksam auf ihre Umgebung zu sein; die Pupillen waren normal, ebenso zeigte die Temperatur des Kopfes keine Veränderung. Nur kurze Zeit vor dem Tode konnte man erhöhte Temperatur mit starkem Schweisse am Hinterkopfe constatiren. Es stellte sich dann gewöhnlich leichter *Trismus* ein, mit Einbohren des Kopfes in das Kissen, und mit Aufhören des Erbrechens. Bei fortwährend zunehmendem Collapsus, Cyanose der Extremitäten, erfolgte der Tod endlich unter mehr minder lang andauernden Convulsionen. Ein Stadium der Lähmung konnte nicht beobachtet werden. Während dieser Vorgänge dauerten die blutigen Dejectionen durch den After fort oder hörten auch auf. Eine feste Norm schien in dieser Beziehung nicht zu bestehen.

Die Section zeigte in allen diesen Fällen die gewöhnlichen Erscheinungen der *Gastro-malacie,* hauptsächlich im *Fundus ventriculi.* War gleichzeitig die Milz in einem zerflossenen Zustande, so zeigte sich die Erweichung des Magens von brauner Färbung; blieb die Milz frei davon, so hatte die Erweichung die gewöhnliche weisse Farbe. Die Dickdarmaffection war dabei in sehr verschiedenem Grade ausgebildet, einigemale nur sehr gering. Stets aber fand sich eine fortlaufende catarrhalische Entzündung durch die dünnen Gedärme hinauf bis zum Magen. Man sieht demnach die Vorbedingungen zum erweichten Zustande des Magens, nicht aber die Erweichung selbst, schon im Leben gegeben, und es zwingt diess, sich derjenigen Ansicht anzuschliessen, welche annimmt, dass die „Gastro-malacie" nicht ein reines Leichenprodukt ist, sondern durch gewisse Vorgänge im Leben eingeleitet wird. Auffallend war bei der Magenerweichung auch die sie begleitende beträchtliche Blutleere der Leber und der Gefässe des Pfortadersystems, während die Milz zuweilen beträchtlich mit Blut überfüllt und erweicht war. Ebenso zeichneten sich die Nieren hierbei durch Blutfülle aus. Leber-Erweichung fand sich bei der *Gastro-malacie* nie. Das Gehirn konnte nur in einem Falle untersucht werden und zeigte in seinem Innern sowohl als auf seinen Häuten eine beträchtliche Hyperämie mit wässriger Ausschwitzung und Erweichung des Mesocephalon.

4) *Die Leber* war in der Ruhr ebenfalls auf mehrfache Weise mitafficirt.

Am häufigste konnte *die acute Leberanämie* beobachtet werden — ein Befund, der bis jetzt in der Wissenschaft noch nicht in der Weise hervorgehoben worden ist, als er verdient. Diese Anämie fand sich dann constant, wenn bei den schweren Formen der Ruhr plötzlich auf der Höhe der Krankheit *Collapsus* mit Kühlwerden

der Extremitäten, bei gleichzeitiger Zunahme des Fiebers, kleinem, äusserst frequentem Puls etc. auftrat. Dabei konnte der Kopf bis zum letzten Augenblicke frei bleiben oder aber es traten die Kopferscheiuungen der sogenannten fieberhaften Adynamie, in Form von Sopor, oder mussitirenden Delirien, bald früher, bald später dazu. In den örtlichen Symptomen der Ruhr liess sich dabei eine Neigung zur Blutzersetzung nicht verkennen. Der Blutserumgehalt der Ruhrstühle ward wiederum vermehrt; das darin befindliche Blut zeigte eine schwärzlich-dissolute Beschaffenheit und es gingen weniger Darmgeschabsel ab. Die Stühle wurden äusserst übelriechend, ohne dass in der Leiche eine Brandform der Dickdarmaffection sich nachweisen liesse. Doch kömmt es auf diesem Boden gern auch zu hämorrhagischen Ausschwitzungen in die Darmhäute mit ihren schon geschilderten Ausgängen. Geht der Zustand noch einen Schritt weiter in seiner Ausbildung, so werden die Sphincteren gelähmt, und man hat dann ganz das Bild derjenigen klinischen Ruhrform, die als neuroparalytische beschrieben worden ist und die in ihrer Bildungsweise sich streng von der gleich anfangs mit typhoïdem Fieber ausbrechenden Ruhr sondern lässt. In der Leiche findet man unter diesen Verhältnissen die Leber klein und schlaff, von der äussersten Blässe und Blutleere. Sie sieht in exquisiten Fällen aus, als hätte man sie während mehrerer Tage im Wasser macerirt und jeglichen Blutfarbestoff ausgezogen. Die Gallengänge sind leer; die Gallenblase enthält nur wenig eingedickte Galle. Das Parenchym der Leber ist entweder von normaler Consistenz oder etwas mürber als gewöhnlich. Die mikroscopische Untersuchung zeigt dagegen die histologischen Leberelemente in integrem Zustande. Daneben ist diese Blutverzehrung in den übrigen Organen viel weniger ausgesprochen; die Milz und die Lungen können selbst noch Engorgement von Blut aufweisen. Die venösen Gefässstämme und das Herz sind dagegen ebenfalls nahezu blutleer oder enthalten nur weniges flüssiges oder theerartiges Blut. Je langsamer der allgemeine Collapsus sich einstellt, um so weniger deutlich ausgeprägt findet man die Leberanämie in der Leiche und sie scheint daher mit der Raschheit, mit welcher sich jener ausbildet, innig zusammenzuhängen und ihm voranzugehen. Zuweilen gelang es nämlich, die beginnende Leberanämie im Leben percussorisch durch die progressive Verkleinerung dieses Organs nachweisen zu können, noch ehe der Collapsus sich eingestellt hatte, und es konnte derselbe, auf diesen Befund gestützt, mit ziemlicher Sicherheit bis 24 Stunden zum Voraus verkündet werden. Dieser Nachweis kann in der Ruhr um so untrüglicher geschehen, als in Folge der Krankheit der Bauch meist auf's Aeusserste zusammengefallen ist und die genauste Untersuchung der grösseren parenchymatösen Organe der Unterleibshöhle gestattet. Der Hr. Verf. behält sich vor, diese Art von Leberaffection, welche nicht blos in der Natur, sondern auch in andern von rascher Blutverzehrung begleiteten Krankheiten zu finden ist, an einem anderen Orte specieller zu erörtern und mit Krankengeschichten zu belegen. Soviel scheint daraus hervorzugehen, dass diese Erscheinungen einen Beitrag Seitens der Pathologie zu liefern im Stande sind zu jenen interessanten Entdeckungen von *Bernard* und *Lehmann*, welche darauf hinführen, dass die Leberfunctionen in einem äusserst innigen Zusammenhange mit der Blutbereitung stehen. Auch soviel geht aus den Beobachtungen hervor, dass bei den Dysenterien in unseren Klimaten diese Anämie die häufigste und wichtigste Mitaffection der Leber ist und in einem geraden Verhältnisse zur Bösartigkeit der einzelnen Fälle steht.

Eine fernere Leberaffection ist das Auftreten von *Ikterus* bei der Ruhr. Derselbe kann, wie schon *Copland* nachgewiesen hat, ein einfacher, functioneller sein, ohne bis jetzt wenigstens nachweisbare anatomische Veränderungen in der Leber. *Ruhr* und *Ikterus* verhalten sich dann indifferent zu einander und laufen als zwei gesonderte Krankheiten nebeneinander ab. Solche *Ikteren* wurden in dieser Epidemie wenig beobachtet.

Dagegen kamen einige Fälle von *Ikterus typhoïdes* oder von *acuter gelber Leberatrophie* vor. Diese stellte sich sowohl auf der Höhe der Ruhr, als auch nach völligem Ablauf derselben ein. So brach dieser *Ikterus* in einem Falle erst nach geheilter, leicht diphtheritischer Ruhr aus, wobei die Section alle Ruhrgeschwüre frisch vernarbt auswies. Verlauf und Symptome waren in allen Fällen die bekannten. Der Puls zählte bei 90 Schlägen und war hart. Die comatösen Zufälle herrschten vor; Delirien wurden keine beobachtet, eben so wenig Krampfformen. Die Lebergegend war immer äusserst empfindlich. Percussorisch liess sich die verkleinerte Leber schon früh nachweisen. Bei der Section fand sich neben der atrophischen Erweichung der Leber kein Erweichungszustand des Magens, einmal Erweichung des Mesocephalon. Das Blut war in Form von zahlreichen Ecchymosen in die Haut und in die innern Organe ausgetreten. Die Gallenblase war stets strotzend mit theerartiger Galle angefüllt. Der Schwund der Leber betraf vorzüglich den linken Leberlappen in *allen* seinen Durchmessern. Die Pfortader und die Blutgefässe im Innern der Leber und ebenso die Gallengänge bis in den Ductus hepaticus hinab, waren leer. Im Duodenum, das einige capilläre Injectionen und Ecchymosen aufwies, fand sich etwas theerartige Galle. Der eingedickte Inhalt der dünnen Gedärme war graulich-weiss.

Die mikroscopische Untersuchung zeigte stets Zerfall der Leberzellen mit vielen freien Fetttropfen von verschiedener Grösse und mit freiem Pigment. In dem weniger afficirten rechten Leberlappen waren noch normale Leberzellen zu finden, mit vermehrtem Fettgehalt, wie dies schon *Hennoch* richtig angegeben hat.

Das Sectionsprotokoll lautet in den zwei im Spital beobachteten Fällen über den Befund des Gehirns wörtlich folgendermassen:

*Erster Fall. Dura mater* intensiv gelb gefärbt. Venöse Gefässe derselben stark angefüllt mit flüssigem Blut. *Pia mater* ist Sitz einer starken venösen Gefässinjection mit wässrigem Exsudat; beträchtliche Abplattung der *Gyri*, Hirnsubstanz wässerig durchfeuchtet, mit sehr vielen flüssigen Blutpunkten auf dem Durchschnitte. Weisse Substanz sinkt gegenüber der grauen weniger ein. Ventrikel leer. Das gelbgefärbte *Ependyma* streift sich leicht in Fetzen ab. *Septum pellucidum* weich, zerreisst bei der geringsten Berührung.

*Zweiter Fall. Dura mater* wie im obigen Fall; einige Purpuraflecken auf derselben. Gefässinjection der *Pia mater* und wässriger Erguss zwischen ihr und der *Arachnoidea*. Das Gehirn ist geschwellt; vorn sind die *Gyri* stark abgeplattet, hinten weniger. Die weisse Hirnsubstanz ist wässerig durchfeuchtet, sinkt beim Durchschnitt nicht ein. Ihre grösseren Gefässe sind mit flüssigem Blut angefüllt und hinterlassen beim Durchschnitte eine Menge grosser Blutpunkte. Ventrikel, Mesocephalon zeigen nichts Abnormes.

Es ist hier nicht der Ort, in die verschiedenen Ansichten über die Bildungsweise der gelben Leberatrophie und der sie begleitenden schweren Zufälle einzutreten, so interessant dies auch sein mag, zumal gegenwärtig sich mehrere deutsche Forscher, wie *Virchow*, *Frerichs*, *Lebert* und andere eifrig mit dieser Frage beschäftigen. Nur so viel sei hier gesagt, dass die Meinungen sich noch schnurgerade entgegenstehen, und dass die Versuche, durch Experimente an Thieren, den Vorgang ähnlich wie bei der Urämie durch eine Blutintoxication mittelst Leucin, Tyrosin oder gallensauren Verbindungen zu erklären, missglückt sind. Mehr Licht versprechen die interessanten Entdeckungen von *Bernard* und *Lehmann* auch hierüber zu geben.

Weiters sei noch die *Polycholie* erwähnt, welche öfters die Ruhren verschiedenen Grades complicirt, und worauf bekanntlich die älteren Aerzte, besonders *Zimmermann*, die Annahme einer *galligen* Ruhr basirten. Ueber diese Complication wurde oben bei der pathologischen Anatomie des ersten Grades der Follicular-Affection das Nähere vorgetragen.

*Metastatische Leberabscesse*, wie sie bei den Dysenterien der wärmeren Gegenden so häufig beobachtet werden, kamen in dieser Epidemie nicht vor. Ebenso konnte jene Complication nicht gefunden werden, wo im Stadium der ulcerösen Ruhr *Ikterus* mit *Typhoïd*fieber plötzlich ausbricht und wobei man *Abscès multiples* nicht etwa in der Leber, wie zu erwarten wäre, sondern in den Lungen trifft — Fälle, welche völlig in die Pyämie hinüberstreifen.

5. *Die Milz.* — Das Verhalten der Milz war in dieser Epidemie von untergeordneter Bedeutung, wie denn überhaupt dieselbe nur bei den Ruhren in *Malaria*-gegenden in Mitleidenschaft gezogen wird. Nur in einzelnen Fällen von *Gastro-malacie* fand sich Milzerweichung und nur in wenigen *Intermittens*-fällen, welche in dieser Ruhr-Epidemie auftauchten, konnte Milztumor nachgewiesen werden.

6) *Das Peritonäum. Peritonitis a perforatione* kam in einzelnen Fällen vor. Sie scheint aber in der Ruhr seltener aufzutreten, als beim *Abdominal-typhus*. Die Ursache davon liegt wohl in der beträchtlichen Verdickung der Darmwände durch ein mehr minder plastisches Exsudat, wobei die folliculären Ruhrgeschwüre, von deren Tiefergreifen hauptsächlich die Perforation abhängt, nicht durchbrechen können. Die Momente, welche hierbei die Perforation befördern können, wurden schon oben erwähnt. Andererseits werden solche Fälle mit tiefgehender Flächendiphtheritis und Erweichung der Darmhäute meist früher tödtlich, bevor noch die Erweichung denjenigen Grad erreicht hat, der zur Perforation nothwendig ist.

II. *Die Organe des Uro-Genital-Systems.* In vielen Fällen von mittlerer und grösserer Heftigkeit fand sich auf der Höhe der Ruhr *Albumen im Harn*, das aber meistens wieder von einem Tag zum andern verschwand. Im nämlichen Stadium der Krankheit stellte sich oft während einem bis mehreren Tagen vollkommene Anurie ein, oder der abgesonderte, äusserst concentrirte Harn betrug nur sehr geringe Quantitäten.

In der Reconvalescenz zeigte sich der Harn, selbst nach sehr leichten Ruhrfällen, äusserst anämisch, oft ohne eine merkbare Spur von Farbstoff, wasserklar. Dabei auffallende Neigung zu *passivem Oedem* der Füsse bis zum stark ausgebildeten *Hydrops*, selbst schon dann, wenn die Ruhr kein oder nur ein kurzes Stadium der Ulceration durchmachte — ein Beweis von den ungeheuren Eingriffen dieser Krankheit in die Hämatose.

*Morbus Brightii* prädisponirte auffallend zur Ruhr — eine Beobachtung, welche auch *Finger* machte. Als Complication der Ruhr trat *Morb. Bright.* in einzelnen Fällen im Nachlasse der Dysenterie ein. Der Ausbruch erfolgte rasch, mit Fieber und allgemeiner, sehr starker Wassersucht. Albumen war in grosser Menge und

längere Zeit im Harn vorhanden. Die beobachteten Fälle verliefen glücklich nach längerer Zeit zur Heilung.

*Strangurie,* Blasenkatarrhe, *Ischurie* kamen auf der Höhe der Entzündung vor. Mit Nachlass der Ruhr schwanden diese Zufälle meist von selbst. Die Application des Katheters bewirkte Verschlimmerung.

*Abortus* war eine häufige Complication der Ruhr und zwar in allen Schwangerschaftsmonaten. Ein solches Ereigniss war immer von sehr unangenehmen Folgen, da häufig die inneren Genitalorgane nachher vom Ruhrprocesse mit ergriffen wurden, und zwar merkwürdiger Weise ohne im Leben bestimmte Symptome zu zeigen. So verhielt es sich z. B. bei einem im Spital beobachteten Fall, wo am 4. Tage nach Ausbruch der Ruhr Frühgeburt erfolgte und wobei auf die Geburt keine besondere Verschlimmerung eintrat. Der Fundus uteri blieb im weiteren Verlauf stets schmerzlos auf Druck und bildete sich in normaler Weise zurück. Auch der Lochienfluss machte seine Phasen wie gewöhnlich durch. Während dieser Zeit ging die Ruhr ins *Stadium ulcerativum* und der Tod erfolgte aus Erschöpfung am 20. Tage. Die Section zeigte oberflächliche diphtheritische Ruhr, die sich $1^1/_2'$ ins *Ileum* hinauf ausdehnte. Auf der ganzen Innenfläche des *Uterus,* der sich bis zur Grösse einer guten Faust zurückgebildet hatte, fand sich diphtheritisches Exsudat in Form von halbzerflossenen Flatschen, die besonders an der ehemaligen Insertionsstelle der Placenta sich zusammengehäuft hatten. Die Substanz der Placenta war unter den Exsudaten schwammig aufgelockert und erweicht, sonst aber von gewöhnlicher Beschaffenheit, noch blutreich. Die Venen und Lymphgefässe waren nicht afficirt.

III. *Die Organe der Brusthöhle.* 1) Die *Lungen* zeigten meistens die auch in anderen Epidemien constatirte *zinnoberrothe Färbung.* Complicationen von Bedeutung, als *Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis* etc. kamen sonst in dieser Epidemie nicht vor.

2) Das *Herz* dagegen zeigte ein äusserst interessantes Verhalten. In den Fällen, wo rascher Collapsus mit Leberanämie zum Tode führte, war es oft im vollen Sinne des Wortes blutleer, oder enthielt nur weniges flüssiges oder schmieriges Blut im rechten Vorhof.

In anderen Fällen fand man die Herzklappen durch Fibrincoagula jüngeren und älteren Datums insufficient gemacht. Dies zeigte sich besonders im rechten Herzen, und dasselbe war dabei von Blut ausgedehnt — kurz alle Erscheinungen einer *Thrombosis (Virchow).* In solchen Fällen waren auch im Leben Symptome einer mehr oder minder bedeutend gestörten Herzaction vorhanden gewesen, die meist auf der Höhe der Ruhr hinzutraten und den Eintritt des drohenden Collapsus beschleunigten.

IV. *Kopf-Affectionen.* Die alte Ansicht ging dahin, dass die bisweilen in der Ruhr auftretenden Kopfzufälle nervöser Natur seien. In der Würtemberger Epidemie der 40ger Jahre wurde zuerst von mehreren Seiten hervorgehoben, dass man in solchen Fällen Entzündungsprodukte im Gehirn und seinen Häuten, besonders in Form von gelatinösen Ausschwitzungen, vorfinde und dass demgemäss die Kopfzufälle entzündlicher Natur seien. *Schweig* ging sogar so weit, die Behauptung aufzustellen, die einzige Todesursache der Ruhr liege in diesen Exsudationen, welche constant seien, aber oft keine entsprechenden Symptome im Leben darböten. Dies ist nun offenbar zu weit gegangen. Denn man findet in einer Menge Ruhrleichen keine Spur von pathologischen Veränderungen im Gehirn, und die Kranken bleiben unter diesen Verhältnissen bis zum letzten Athemzuge bei vollem Bewusstsein.

Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei diesen Kopfaffectionen hat Prof. *Vogt* in der Epidemie mehrere Beobachtungen gemacht. Hier mögen nur zwei Fälle erwähnt werden.

*Erster Fall.* Kind von 9 Wochen; von diphtheritischer Ruhr befallen. Tod auf der Höhe der Entzündung *unter Convulsionen.* Die Section zeigte eine sehr beträchtliche Hyperämie des Hirns und seiner Häute, mit flammiger Röthung der weissen Gehirnsubstanz, ohne Ausschwitzungen — sonst grosse Anämie, besonders in der Leber.

*Zweiter Fall.* Eine Frau von 23 Jahren, welche auf der Höhe der Ruhr *unter soporösen Erscheinungen* starb, zeigte ebenfalls die beträchtliche Hyperämie und jene flammige rosenrothe Färbung der weissen Substanz. Dabei etwas wässerige Durchfeuchtung des Gehirns.

In anderen Fällen traten unter diesen Verhältnissen *Delirien* auf, die sich bis zu *Delirüs furiosis* steigern können, während in noch anderen Fällen die Kopferscheinungen langsam heranschleichen. Dabei stets Hirnhyperämie, oft Hirnödem, zuweilen mit Erweichung der Centren.

Die gelatinösen Ausschwitzungen, wie sie die Würtemberger Aerzte schildern, fanden sich in dieser Epidemie nicht.

Es sind dies Fingerzeige genug, welche dahin deuten, dass der Grundcharakter dieser Kopfzufälle entzündlich-congestiver Art ist, aber auf einem Boden, wo die Blutmasse schon einen grossen Theil ihrer Plasticität verloren hat und anämisch zu werden beginnt, wie denn auf dem Boden jeder acuten Anämie Congestiv-Zustände der Nervencentren eine bekannte Erscheinung sind.

Aus dem in manchen Beziehungen analogen Leichenbefund des Gehirns bei der *akuten gelben Leberatrophie*, wovon oben 2 Fälle mitgetheilt worden sind, geht hervor, dass die Kopfzufälle bei dieser Krankheit auf dem ähnlichen, congestiv-entzündlichen Vorgang beruhen, wie die gewöhnlichen Gehirnaffectionen in der Ruhr, und es bedarf der Annahme einer eigenen cholämischen Gehirnintoxication als schwankender Hypothese nicht, wenn aus dem pathologisch-anatomischen Leichenbefund so bedeutende Momente zu erheben sind.

V. *Die Gelenke.* Die längst bekannte Erscheinung, dass Ruhr und Rheumatismus sich oft und gerne compliciren, zeigte sich auch in der hiesigen Epidemie, und es konnten hierbei mehrere Abweichungen in der Art und Weise, sowie im Zeitraum des Ausbruches dieser Complication beobachtet werden.

a) Die Ruhrsymptome verschwanden plötzlich und es erschien dafür ebenso plötzlich Gelenk-Rheumatismus. b) Die Ruhr und der Gelenk-Rheumatismus verliefen neben einander. c) Der Gelenk-Rheumatismus brach in der Reconvalescenz von der Ruhr aus. d) In einem Falle brach die Ruhr aus, nachdem der Gelenk-Rheumatismus verlaufen war. Für das Verhältniss zwischen Ruhr und Gelenkrheuma wird die von Prof. *Vogt* in seiner Monographie der Ruhr aufgestellte Ansicht adoptirt, welche wir oben bereits besprochen haben.

VI. *Die Haut.* In der Wissenschaft sind mehrfache Complicationen der Ruhr mit Haut-Exanthemen bekannt. So berichtet schon *Tissot* von solchen. So wurden von Anderen Rothlaufformen, Scharlach, Rötheln etc. beobachtet; das Alterniren zwischen Ruhr und Rothlauf trug dazu bei, dass *Siebert* die Ruhr als einen Rothlaufprocess zeichnete.

In dieser Epidemie wurde ein *Frieselausschlag* (*Suette miliaire* der Franzosen) theils als Complication der Ruhr, theils für sich auftretend beobachtet. Wo sich diese Affektion in ihrer reinsten Form ausbildete, da konnte man das nosologische Bild der Suette bis in alle Details wiederfinden: im Stadium der Invasion das heftige Fieber, die Praecordialangst, die *Angina pectoris* bis zur Ohnmacht sich steigernd, die Respirationsbeschwerden, bis zur momentanen *Apnoe* gehend, das Prickeln und Taubsein der Extremitäten, die äusserst profusen Schweisse etc. In vielen Fällen aber waren diese Erscheinungen äusserst gering entwickelt und man kam nur durch das Auftreten des Exanthems der Krankheit auf die Spur.

Mit dem Ausbruche des Exanthems hörten meistens die erwähnten beunruhigenden Allgemein-Symptome auf. In seltenen Fällen dauerten sie in vermindertem Maasse an und hatten dann meistens Nachschübe des Exanthems im Gefolge. Solche Nachschübe konnten zuweilen noch nach 2—3—4 Wochen beobachtet werden.

Der gewöhnliche Ablauf des Exanthems war der, dass während einigen Tagen die betroffenen Stellen eine kleienförmige Abschuppung der Epidermis zeigten, worauf dieselbe sich wieder in integrum regenerirte.

Dass dieses Exanthem contagiös war, davon hat man sich durch die Art der Verbreitung ganz sicher überzeugen können. So wurden in Familien die Kinder allesammt davon ergriffen, wenn sie mit einem erkrankten in Berührung gekommen waren, während man durch gehörige Separation oft die Weiterverbreitung verhindern konnte.

Auch ein eigenthümliches Wechselverhältniss konnte zwischen diesem Exanthem und der Ruhr beobachtet werden, welches sich ganz ähnlich demjenigen verhielt, wie es oben beim Rheumatismus beschrieben wurde. Nur wurde, so viel bekannt ist, der Ausbruch des Exanthems nie in der Reconvalescenz der Ruhr beobachtet.

Eine fernere Merkwürdigkeit hierbei war, dass dieses Exanthem nur in einer kurzen Zeitfrist der Epidemie, im ersten Viertheil derselben, beobachtet wurde, während später unter den Aerzten von demselben nicht mehr die Rede war.

Möge der verehrliche Hr. Verf. an dieser unserer ausführlichen Mittheilung entnehmen, welchen grossen Werth wir seiner Arbeit beilegen.

Den Bericht über die Behandlung glaubten wir bei diesem ohnehin schon so voluminösen Referat deswegen umgehen zu dürfen, da er im Wesentlichen mit dem übereinstimmt, was Prof. *Vogt* in seiner Monographie über die Behandlung der Ruhr vorgetragen hat.

Der Prof. der Poliklinik zu Bern, Dr. *Jonquière*, berichtet in der Versammlung der med.-chirurg. Gesellschaft des Kantons Bern am 21. November 1855 gleichfalls über die im Sommer 1855 dort vorgekommene Ruhr-Epidemie und die Doctoren *v. Erlach*, *Küpfer*, *Lutz*, *Lindt*, *Krebs*, *Dür*, *Frankhauser*, *König*, *Lanz* ergänzten diesen Vortrag durch ihre Beobachtungen. Von der poliklinischen Anstalt in Bern allein wurden 902 Ruhrkranke behandelt, die Summe aller Ruhrkranken des Kantons ist nicht angegeben. Die Sterblichkeit betrug beiläufig 10 Procent. Sie war besonders für Kinder unter 2 Jahren und für alte Leute verderblich.

Die grössere Anzahl der Fälle scheint der katarrhalischen Ruhr angehört zu haben, wo in den schleimigen Abgängen kein Blut gesehen wurde. Gerade bei diesen leichten Ruhrfällen kam es sehr oft vor, dass beim Nachlass der Ruhr-Erscheinungen akuter Gelenk-Rheumatismus sich einstellte. Neben diesem und zuweilen

auch ohne diesen kam in solchen Fällen auch oft eine katarrhalische, selbst blennorrhoische Augen-Entzündung vor.

Oft hatte die Ruhr auch den entzündlichen Charakter und nicht selten war sie typhöser Art. Dr. *v. Erlach fand in einem solchen Falle ähnliche Platten im Darm, wie beim Typhus.* Näheres ist über diese Art der Ruhr nicht angegeben. In andern Fällen ist die Ruhr in wirklichen Abdominal-Typhus übergegangen.

Während dieser Ruhr-Epidemie kamen auch ohngefähr 12 Fälle vor, welche alle Erscheinungen der Cholera boten (reisswasser-ähnliche Ausleerungen nach oben und unten, Krämpfe, Kälte, Kyanose, höchst schwachen Puls, Stehenbleiben der Hautfalte, Anurie) und alle diese Fälle bis auf 2 endeten tödtlich: der eine ging direkt in Genesung, der andere in die Ruhr über.

Laut derselben Schweizer Zeitschrift S. 154 herrschte die Ruhr 1854 im Kanton Zürich und kam ebenfalls mit dem katarrhalischen, dem katarrhalisch-galligen, dem (rheumatisch) entzündlichen, dem nervösen und fauligen Charakter vor, und nach den Herren *Scheuchzer, Hauser, Schleuniger* war die Ruhr nicht bloss in den Erscheinungen verschieden, sondern sie forderte auch eine verschiedene Behandlung.

Nach dem Bericht des Dr. *Kunst* herrschte die Ruhr im Sommer und Herbst 1854 in vielen Gemeinden der bayerischen Rhein-Pfalz theils sporadisch, theils epidemisch. Nach den eingelaufenen Meldungen der Pfälzer Aerzte hatte sie bald den rheumatisch-katarrhalischen, bald den rheumatisch-biliösen, bald den rheumatisch-entzündlichen und an vielen Orten auch den typhösen Charakter und verursachte dann eine grosse Mortalität. Die Sterblichkeit, die überhaupt nur in einigen Gemeinden gering war, betrug bei den bösartigeren Epidemien zwischen 32 und 45 Procent. In demselben Jahr kam auch der Typhus in verschiedenen Formen dort häufig epidemisch vor und es verdient vielleicht bemerkt zu werden, dass von einer Gemeinde berichtet wird, es seien nur solche Personen von der Ruhr befallen worden, welche von dem früher herrschenden Typhus verschont geblieben waren. Die Contagiosität der Ruhr jenes Jahres wird von vielen Pfälzer Aerzten behauptet. Krankheits-Bilder und anatomische Berichte liegen nicht vor. Bei der rheumatisch-katarrhalischen Ruhr zeigte sich das Opium und das Eierwasser nach *Mondière* sehr nützlich; bei der entzündlichen müssen allgemeine und örtliche Blutentleerungen vorgenommen werden. Gegen die typhöse Ruhr hat man laut der starken Mortalität keine ausreichende Behandlung gefunden.

Oberamtsarzt Dr. *Diez* berichtet, dass im Bezirk Freudenstadt in Würtemberg im Herbst 1854 eine Ruhrepidemie herrschte, welche in manchen Orten über 8% der Einwohner befiel und über 11% der Kranken tödtete. Neben der Ruhr herrschte auch der Typhus, und die heftigeren Fälle der Ruhr boten ebenfalls typhöse Symptome, namentlich hatte das Fieber den adynamischen Charakter. Bei einigen Kranken war die Harnabsonderung sehr vermindert oder auch ganz unterdrückt, und solche Fälle endeten tödtlich. Bei einem 17jährigen Mann, der am 6. Tag der Krankheit starb, ging während des ganzen Krankheits-Verlaufs kein Tropfen Harn freiwillig oder durch den Katheter ab. In leichteren Fälle folgte einigemal auf die Ruhr acuter Gelenk-Rheumatismus mit allen seinen Eigenthümlichkeiten und mit seinen Umsprüngen; einigemal auch nur entzündliche Anschwellung einzelner Gelenke, namentlich des Knies, einigemal einseitige Neuralgie des Kopfs, einigemal Erysipelas.

Als Nachkrankheit kam ferner vor fünfmal Hydrocephalus acutus, dreimal mit tödtlichem, zweimal mit glücklichem Ausgang. Eine sehr ungünstige Complication der Ruhr war der Keuchhusten, und solche Fälle nahmen mehrmals durch Bronchitis oder Pneumonie einen tödtlichen Ausgang, während auch das Darmleiden bei dieser Complication in der Regel heftiger auftrat.

Eine eigenthümliche Erscheinung war, dass während der Ruhr-Epidemie eine scorbutische Affection des Mundes ziemlich häufig war, welche theilweise selbstständig, theils im Gefolge der Ruhr auftrat, vorzugsweise Personen vom jugendlichen und mittleren Alter befiel und in der Regel Wochen, selbst Monate lang dauerte, ohne aber das Allgemeinbefinden bedeutend zu afficiren. Die Kranken, insofern sie nicht auch an der Ruhr litten, brauchten das Bett nicht zu hüten, konnten selbst ihren Geschäften nachgehen. Das Zahnfleisch war aufgelockert, die Speichelsecretion vermehrt, der Mund sehr übelriechend, Fieberbewegungen ganz unbedeutend oder gänzlich fehlend.

Dr. *Waidele* zu Steinbach unterscheidet 4 Grade der Ruhr, nämlich die katarrhalische, die croupöse, die ulcerative und die brandige Ruhr und sagt, dass der Ruhrprocess selten im aufsteigenden Dickdarm gefunden werde. Wir erlauben uns dazu zu bemerken, dass der Herr Verf. bei seinem 2. Grade die croupöse und die diphtheritische Ruhr zusammen geworfen hat, dass die Verschwärungen nicht ein Grad der Ruhr, sondern ein Stadium der diphtheritischen Ruhr sind.

Bei der katarrhalischen Ruhr wird gesagt: Wenn das Exsudat ein bestimmtes Volumen erreicht hat, so erzeugt es mechanisch durch den Druck, welchen es ausübt, Berstung kleinerer oder grösserer Arterien- und Venenstämmchen, die eine Hämorrhagie veranlassen.

Eine Heilung der Ruhr ist, wie Hr. Verf. sich ausdrückt, auf folgende Art möglich:

1) durch Beschränkung der Exsudation; 2) durch Beschränkung der Organisationsfähigkeit des Exsudats; 3) durch Beförderung der Resorption. Nach Aufstellung dieser Indicationen geht Herr Verf. zur eigentlichen Therapie über. Diese fordert nach Entfernung aller Gelegenheits-Ursachen (?) strenge Diät und kleine Klystiere aus Amylum und zur Beruhigung des Tenesmus mit einem Zusatz von einigen Tropfen Laudanum. Auch kann Morphium innerlich in Emulsion gegeben werden. „Sollte die Exsudation jetzt noch nicht aufhören, so gehen wir zum Tannin über," welches in Klystieren und innerlich gegeben werden soll. „Sind die Entleerungen copiöser und nimmt man darin Eiter und fetzige Massen wahr, so wenden wir das Jod (nach *Eimer*'s Vorschlag) in Klystieren an, welches die Organisation des Exsudats beschränkt und die Resorption begünstigt."

„Bei gangränösem Exsudat wenden wir den Chlorkalk in Klystierform an." Innerlich Aether, Laudanum, Wein. Der Hr. Verf. trägt diese Therapie mit einer Zuversicht vor, als wenn es dabei gar nicht schlimm gehen könne; aber wie viele diphtheritische, ulcerative und brandige Ruhren er mit den genannten Mitteln geheilt hat, davon schweigt er.

Dr. *Bertherand* rühmt gegen die Dysenterie wie gegen die Wechselfieber folgende Verbindung: 3 Grammes gepulverte grüne Eichenrinde, 1 Gram. Rosenschwämme, 0,19 Gram. gepulverte Scilla, 0,05 Gram. Vanille, 0,7 Gram. Stärkmehl, woraus ein Pulver gefertigt wird. Damit hat er 19 Fälle von acuter und chronischer Ruhr schnell und radikal geheilt. Auch in Fällen von einfacher oder blutiger Diarrhoe der Kinder hat dieses Mittel die besten Dienste geleistet. Hier wurde obige Portion in einem Tag, aber in getheilten Dosen, gegeben.

## X. Profluvien.

Wir haben seit einer Reihe von Jahren die Influenza, den Friesel und die Cholera als verwandte Krankheiten zusammengestellt, und um der Pathologie dieser Krankheits-Gruppe nicht vorzugreifen, haben wir für sie den Namen Profluvien, von der äusserlichen Erscheinung der bei ihnen in den Vordergrund tretenden starken Transsudationen, gewählt, obgleich wir sie lieber Rheumato-Typhen genannt hätten, da offenbar das rheumatische und das typhöse Element bei ihnen repräsentirt sind. Diese Krankheiten charakterisiren sich einerseits durch starke Transsudationen auf der Lungenschleimhaut oder auf der äussern Haut oder auf der Magen-Darmschleimhaut und anderseits durch eine unverkennbare Affektion des Rückenmarks, besonders des verlängerten Markes, von welchem die belebenden Nerven der Circulations- und Respirations-Organe abgehen. Wir haben bereits 1831 ausgesprochen, dass die Cholera ein Analogon des Schweissfiebers und des Friesels sei, und in demselben Jahr hat Dr. *Steudel* in seiner Darstellung der Friesel-Epidemie, welche in Esslingen und Umgegend zu Anfang des Jahres 1831 geherrscht hat (Esslingen 1831), dieselbe Meinung vertreten. In neuerer Zeit ist Dr. *Jules Guerin* in seinem Bericht über die Schrift des Dr. *Foucard* auf diese Frage zurückgekommen, und Dr. *Borchard* in Bordeaux macht darauf aufmerksam, dass der Friesel, welcher früher in Frankreich nur in den nördlichen Provinzen der Picardie, der Normandie und der Isle de France endemisch war, seit der Herrschaft der Cholera sich über 45 Departements verbreitet hat. Von italischen und speziell von toskanischen Schriftstellern erfahren wir nun, dass seit 1848 der Krankheitsgenius sich dort auffallend geändert hat, dass die entzündlichen Kranhheiten verschwunden sind und dafür neben vielen gastrischen, gastrisch-enterischen, gastrisch-biliösen Krankheiten der Friesel eine häufige Erscheinung geworden ist, welcher vor und nach der Cholera bedeutende Epidemien machte. Aber damit noch nicht genug! während in Frankreich wiederholt an vielen Orten gleichzeitig Friesel und Cholera herrschte, kam endlich auf der französischen Flotte des schwarzen Meeres und in einigen Gegenden von Frankreich eine Krankheit zur Erscheinung, welche neben den hauptsächlichsten Symptomen der Cholera auch die des Schweissfiebers bot und als Choléra cutané ou sudoral, Schweiss-Cholera bezeichnet wurde. Endlich erlauben wir uns hervorzuheben, dass nach den Berichten der toskanischen Aerzte alle jene Cholerakranken genasen, bei welchen im Reactionsstadium der Friesel zum Ausbruch kam, und Dr. *Paris* berichtet in diesem Jahr dasselbe von der Epidemie zu Graz, sowie solches auch früher von andern französischen Aerzten behauptet worden ist. Nach *Paris* wurde auch kein Mensch von der Cholera befallen, welcher während der Cholera-Epidemie an Schweissfriesel gelitten. Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um das Zusammenstellen der drei genannten Krankheiten in eine Gruppe oder Gattung zu rechtfertigen.

### *1. Der Friesel.*

*Marc Borchard.* Des Fièvres sudatoires (febres helodes), Suette, Suette miliaire, Fièvre miliaire, Fièvre miliaire sporadique et epidemique, certaines formes de Fièvre puerperale, Fièvre pernicieuse diaphoretique des auteurs. Paris 1856 in 4°.

*Pietro Biagini.* Studij clinici intorno alla Miliare. Annali univers. Agosto.

*Pietro Burresi.* Sulla febbre tifoidea miliaria epidemica in Poggibonsi nel 1855—56. Gazz. med. Ital. Toscana Nr. 17.

*Mecklenburg.* Der selbstständige sporadische Friesel. Allg. med. Central-Zeitung Nr. 86.

Hr. *Borchard* in Bordeaux hat einen historischen Ueberblick der „hauptsächlichen" in Europa vorgekommenen Friesel-Epidemien bearbeitet und verweilt ein wenig bei der Epidemie von Dordogne im Jahr 1841, die er selbst beobachtet und beschrieben hat. Für ihn ist der Friesel das Ergebniss der Ausdünstungen stehender Wässer unter dem Einfluss gewisser barometrischer und elektrischer Verhältnisse, oder mit andern Worten, die Ursache des Friesels ist nach seiner Meinung eine Art Sumpfmiasma, sowie denn auch diese Krankheit sehr oft einen remittirenden oder selbst einen intermittirenden Verlauf habe. Die ganze Arbeit ist etwas summarisch gehalten, sie bildet nur das Programm oder, wie er selbst sagt, die Vorrede eines grösseren Werks über den Friesel, welches er uns verspricht, und dem wir mit um so mehr Interesse entgegen sehen, da der Hr. Verf. Talent, grosse Belesenheit und eigene Erfahrung bei seiner Arbeit zu verwenden hat.

Dr. *Biagini,* welcher als Arzt am Spitale zu Pistoja reiche Gelegenheit hatte, Frieselkranke zu beobachten, hat eine 80 Seiten füllende Journal-Abhandlung über den Friesel geliefert, deren wesentlicher Inhalt sich auf folgende Sätze zurückführen lässt.

Der Friesel ist eine contagiöse exanthematische Krankheit; seine Contagiosität wurde nicht nur von *Baraldi, Allioni, Paolo Dall'armi, Francesco Raffi* (beide Letzteren bei *Borsieri*) behauptet und durch Thatsachen belegt, sondern von *Penolazzi* ausser Zweifel gestellt, denn dieser Arzt hat den Friesel durch Impfung auf Gesunde übertragen (?).

Der Friesel hat, wie alle contagiösen Exantheme, zur nächsten Ursache ein spezifisches Krankheits-Prinzip, welches einige Zeit mit dem Blute kreist und sich dann auf eine kritische Art auf der Oberfläche des Körpers und zwar auf der äussern Haut oder auf den Schleimhäuten ablagert. Dieses Krankheits-Prinzip ist ein organisirtes, mit einem eigenen Leben ausgestattetes Wesen.

Alle vegetabilischen und mineralischen Substanzen, welche die niedern Organismen vernichten, zerstören auch diese Krankheits-Wesen und sind daher gegen diese Krankheiten nützlich; unter diesen Substanzen geht der Merkur mit seinen Präparaten allen andern vor, er ist auch das wahre Spezifikum gegen den Friesel.

Der Merkur wird als Calomel und in der Form der grauen Quecksilbersalbe angewendet; es muss aber der Organismus damit gesättigt werden, es muss Salivation eintreten.

Es ist rathsam die Wirkung des Merkurs durch andere passende Mittel zu unterstützen. Blutentleerungen sollen nur bei ausgebildetem entzündlichen Zustand angewendet werden. Die Abkühlung des Körpers, (das heisst das kühle Verhalten des Kranken mit Zulassung von frischer Luft) erklärt Hr. *Biagini,* im Widerspruch mit allen neueren Beobachtern, für gefährlich und schädlich und nur in Ausnahmsfällen zulässig. Drastische Abführmittel sollen bei secundären Affektionen der serösen Häute sehr nützlich sein. — Es gibt Fälle, wo Monate lang eine Friesel-Eruption auf die andere folgt, bis endlich der Tod durch eingreifende Veränderungen in einem wichtigen Organe oder durch Marasmus eintritt. Diese vom Hrn. Verf. beobachteten chronischen Fälle endeten alle tödtlich (in Deutschland sind viele solche Kranke genesen), und in der Leiche fand man bald auf der Pleura, bald auf dem Peritonäum frieselartige Bläschen.

Laut dem Bericht des Dr. *Burresi* erschien zu Poggibonsi im Winter 1855/56 ein typhöser Friesel, welcher neben dem Exanthem ähnliche Erscheinungen zeigte wie das typhöse Stadium der Cholera und eine epidemische Verbreitung gewann*). Wie viele Personen im Ganzen von dieser Krankheit befallen wurden, darüber schweigt der Herr Verfasser: er selbst hat 28 solche Kranke behandelt, von denen 25 in Poggibonsi und 3 auf dem benachbarten Lande wohnten. 14 davon waren Männer und 14 Frauen. Das Alter betreffend, so waren 3 zwischen 6 und 10 Jahre, 10 zwischen 10 und 20 Jahre, 4 zwischen 20 und 30 Jahre, 4 zwischen 30 und 40 Jahre, 2 zwischen 40 und 50 Jahre, einer 65 Jahre, zwei 70 Jahre und zwei 80 Jahre alt. Die Kranken waren theils Arbeiter, theils Handwerker, theils vermögende Leute. In den meisten Fällen erschien die Krankheit ohne nachweisbare Ursache, mehrere hatten sich einer Verkältung und namentlich feuchter Kälte ausgesetzt.

Die Krankheit hatte ein langes Vorboten-Stadium, welches 1—4 Wochen dauerte und sich durch allgemeine Schwäche, Mangel an Appetit oder unersättlichen Hunger, Trägheit des Magens, erschwerte Verdauung, blasse Gesichtsfarbe, Abmagerung, zuweilen auch durch Kopf- und Gliederschmerzen, Schlaflosigkeit und schwere Träume charakterisirte. In einem Falle war schon in diesem Stadium Delirium zugegen.

Der Ausbruch der Krankheit selbst erfolgte in zweifacher Art, nämlich: 1) der Kopfschmerz

*) Laut dem Berichte des Dr. *Gattai* in Nr. 29 der Gazz. med. ital. Toscana wurde auch zu Fauglia eine Friesel-Epidemie mit schweren typhösen Erscheinungen beobachtet. *E.*

und die übrigen Erscheinungen steigerten sich allmälig, der Puls wurde eben so allmälig fieberhaft und die Krankheit bildete sich schleichend aus, so dass ein bestimmter Uebergang vom Vorboten-Stadium in das erste Stadium der Krankheit nicht bemerklich wurde, oder 2) das Fieber kündigte sich durch flüchtige Frostschauer im Rücken und in den Gliedern an, die sich besonders in den Vormittagsstunden bemerklich machten, zuweilen auch sich am Abend wiederholten; zuweilen begann dieses Stadium auch mit einem allgemeinen Schüttelfrost, welcher des Vormittags erschien, aber nur einige Minuten dauerte.

Die Krankheits-Erscheinungen wollen wir nach dem Vorgange des Hrn. Verf. nach den verschiedenen Systemen zusammenstellen, wenn wir auch eine andere übersichtlichere Anordnung wählen.

*Circulation und Wärme.* Der Puls war im ersten Stadium, zuweilen auch im zweiten, frequent, voll und nicht selten gespannt, besonders am Abend, wo er bis zu 110 und 120 Schläge machte, während er des Morgens merklich seltener wurde. Nach 1 oder 2 Wochen aber verminderte sich dieser Unterschied in der Beschaffenheit des Pulses zwischen Früh und Abend, der Puls verlor an Frequenz und an Spannung, wurde zuweilen sehr klein und in den meisten Fällen war er einige Tage hindurch besonders des Morgens beinahe ganz normal. Dieser Zustand, welcher kürzere oder längere Zeit gleichförmig fortdauerte, wurde nur durch die Ausbrüche des Exanthems unterbrochen, dann kehrte er wieder zurück und dauerte bis zur Lösung des Fiebers und bis zur Genesung, oder der Puls wurde auf einmal wieder frequent, schnell, klein, schwach, unregelmässig, zuweilen auch intermittirend und blieb so bis zum Tode. Aber auch der Friesel-Eruption ging, wie gesagt, beinahe immer die Frequenz, Schnelligkeit, Unregelmässigkeit und zuweilen auch die Intermittenz des Pulses vorher.

Die Wärme der Haut war in der ersten und zweiten Woche im allgemeinen, besonders am Abend, ein wenig gesteigert, ohne aber je lästig zu werden; später wurde sie normal oder sank etwas unter die Norm und der Kranke hatte oft das Gefühl von Frost*). Die Verminderung der Hautwärme stand mit dem Nachlass der Pulsfrequenz im Zusammenhang; zuweilen war sie aber auch von dem Wechsel in der Circulation unabhängig. Bei keinem Kranken wurde die beissende Hitze des typhösen Fiebers oder das allgemeine Brennen der Haut, wie es in vielen Fällen auf den Ausbruch des Friesels folgt, bemerklich.

Hier müssen wir wohl auch des constanten Vorkommens von Nasenbluten bei dieser Krankheit gedenken, welches sich in der ersten oder zweiten Woche einstellte, meistens öfter wiederkehrte und zuweilen profus wurde.

*Respirations-Organe.* Die Respiration war bei vielen Kranken während der ganzen Krankheitsdauer vollkommen normal; bei andern aber wurde sie in der zweiten oder dritten Woche selten, langsam und etwas seufzend; zuweilen war sie vom Anfang an frequent, kurz, schnell, unregelmässig, ohne dass die Auscultation eine entsprechende Veränderung in der Brust entdeckte; zuweilen wurde ein wenig sonores oder schleimiges Rasseln gehört und dann war auch etwas Husten mit weissem, speichelartigen Auswurf zugegen. Diese Veränderung der Respiration, mit oder ohne catarrhalische Affection, war nie gleichmässig andauernd, sondern besserte und verschlimmerte sich, ohne bekannte Ursache und unabhängig vom Zustand der Circulation. Constant aber war die Respiration vor den Ausbrüchen des Exanthems beschleunigt, kurz und unregelmässig, selbst bei solchen Kranken, wo sie ausserdem während der ganzen Krankheitsdauer normal war. Im letzten Stadium, wenn die Krankheit sich dem unglücklichen Ausgang näherte, wurde die Respiration in 3 Fällen plötzlich oder allmälig schnell, kurz, hoch, dazu kam ein andauernder Husten mit erschwertem schleimigem Auswurf, die Percussion gab an der untern und hintern Parthie des Thorax einen matten Ton, man hörte diffuses subcrepitirendes Geräusch und an den tiefen Stellen des Thorax crepitirendes Geräusch. Diese Erscheinungen traten kurz vor dem Tode auf.

*Verdauungs-Organe.* Die Zunge war anfangs rein und feucht, zuweilen aber auch weiss und schleimig belegt, der Geschmack dann pappig, zuweilen auch bitter. Der Appetit und der Durst fehlten. Im spätern Verlauf hatte die Zunge einen dicken braunen Beleg, nach dessen Abfall sie roth und trocken erschien. Ein wirklicher gastrischer oder biliöser Zustand wurde nie beobachtet. Doch war in der ersten Woche beinahe immer eine gallige Diarrhoe zugegen, die selten reichlich wurde; später trat Verstopfung oder normal gebundene Ausleerung ein. Der Bauch war anfangs leer, weich oder nur wenig aufgetrieben und schmerzte ein wenig in den Hypochondrien; in der Mitte der Krankheit aber wurde er voluminös, gespannt und es entwickelte sich nun constant ein Meteorismus, welcher, einmal vorhanden, während der ganzen Dauer der Krankheit anhielt und des Abends und bei jeder Fieber-Exacerbation etwas stärker wurde. Der Leib war nun in den Hypochondrien und in den Inguinalgegenden gegen Druck

*) Auch Dr. *Gattai* sagt von der Friesel-Epidemie in Fauglia, dass auffallender Weise die Körperwärme beinahe nie über die Norm sich erhob, im Gegentheil zuweilen unter die Norm herabsank. *E.*

sehr empfindlich; es gingen häufig Gase ab, auch kehrte der Durchfall leicht wieder, der aber nie von den Zeichen der Dotinenteritis begleitet war.

*Der Harn* zeigte keine bemerkenswerthe Veränderung.

Das *Cerebrospinal-System* war mannigfach afficirt. Nur wenige Kranke blieben frei von Kopfschmerz, über welchen die meisten mehr oder weniger klagten, der bald in der Stirn, bald in den Schläfen, bald im Hinterhaupt seinen Sitz hatte, sich gleich im Beginn oder wenige Tage nach Ausbruch der Krankheit einstellte, des Abends exacerbirte und nicht oft durch das Nasenbluten gemindert wurde. Neben dem Kopfschmerz erschienen auch vage oder fixe Schmerzen im Rücken, in der Brust, in der Lendengegend, in den Gliedern, besonders in den untern. Im Bereich der Sensibilität ist auch noch die Taubheit vorzumerken, an welcher alle Kranken litten, und die sich bald nach Beginn der Krankheit einstellte und von Tag zu Tag an Intensität wechselte. In einem Falle verschwand sie beinahe vollkommen bei der Annäherung des Todes.

Einige Kranken, mochten sie Kopfschmerz haben oder nicht, litten im Anfang an hartnäckiger Schlaflosigkeit; viele Kranken litten an Delirien, besonders in der Nacht; diese Delirien, sowie die etwa vorhandene Schlaflosigkeit, gingen allmälig in Schläfrigkeit, in Sopor und später in tiefes Coma und Stupor über. Die Schläfrigkeit, mit der auch zuweilen die Krankheit begann, war von Lebhaftigkeit und Glanz der Augen, zuweilen auch von leichten Thränen der Augen, ferner von Licht- und Geräuschscheue begleitet. Die Delirien und der Sopor gehörten zu den constantesten Erscheinungen und gingen namentlich den Ausbrüchen des Exanthems vorher. Ferner litten beinahe alle Kranken an Sehnenhüpfen und an allgemeinen Zuckungen, welche Erscheinungen des Abends mit den Delirien und dem Sopor und besonders vor den Ausbrüchen des Exanthems exacerbirten. Zur Zeit, wo die heftigsten Cerebrospinal-Erscheinungen zugegen waren, fehlte oft das Fieber gänzlich.

*Veränderungen in der Haut.* Im Anfang zeigte sich ein allgemeiner, reichlicher Schweiss, am stärksten am Abend, welcher die Nacht hindurch anhielt und einen ekelhaften, säuerlichen Geruch hatte.

Bald hörten die Schweisse auf, um am zehnten oder zwölften Tag der Krankheit oder auch später wiederzukehren. In manchen Fällen erschien der Schweiss erst in der 4., 5. oder 6. Woche wieder. In keinem Falle war die Haut so trocken wie beim typhösen Fieber. Nach dem Ausbruch des Exanthems bestand der Schweiss fort oder wurde erst recht reichlich und verkündete dann eine neue Eruption. In keinem Fall trat der Schweiss nach der Eruption des Exanthems plötzlich zurück, und daher kamen auch die Folgen des zurückgetretenen Schweisses, die brennend heisse Haut etc. nie zur Beobachtung.

Das *Exanthem*, welches in keinem Falle fehlte, erschien in der Regel spät: nie vor dem 10. oder 12. Tag nach Ausbruch des Fiebers, oft gegen den 20., zuweilen auch erst in der 4., 5. oder 6. Woche. Die Eruption geschah nicht auf einmal, sondern schubweise in Zwischenzeiten von 1 oder 2 Tagen. Sie war im Anfang kümmerlich, spärlich und umschrieben, wurde später aber allgemein, reichlich und confluirend. Die spärliche Eruption, wenn sie mehrere Tage nach ihrem Erscheinen so blieb, war gewöhnlich von schlimmer Vorbedeutung; aber anderseits war die profuse Eruption auch nicht immer ein günstiges Zeichen. Das Exanthem erschien in der Form von weissen, durchsichtigen, anfangs kleinen, später grösser werdenden und zuweilen sich roth färbenden Bläschen. Die Bläschen standen gewöhnlich nur kurze Zeit, machten in wenigen Stunden alle ihre Stadien durch und verwelkten. In keinem Falle wurde ein Zurücktreten des Exanthems mit schlimmen Folgen beobachtet. Dem ersten wie den wiederholten Ausbrüchen des Exanthems ging immer eine Exacerbation des Fiebers und aller andern oben angeführten Erscheinungen vorher, und selbst in jenen Fällen, wo bereits gar kein Fieber mehr wahrnehmbar war, erhob sich das Fieber. Nach dem Ausbruch sanken alle Erscheinungen wieder auf das frühere Niveau zurück. Statt der Frieselbläschen oder mit ihnen erschienen zuweilen Petechien; auch gesellten sich zuweilen zum Friesel Aphthen im Mund und im Rachen.

Merkwürdig war bei dieser Krankheit die Geneigtheit der Haut zum Wundwerden und zur Gangräna, ohne dass eine örtliche Reizung oder Druck die Veranlassung dazu gab; denn abgesehen von grossen einfach-wunden oder gangränösen Stellen, auf welche Blasenpflaster, Sinapismen, oder Druck durch Liegen gewirkt hatten, sah der Hr. Verf. zuweilen die Haut da, wo sie mehr gespannt war, brandig werden: so auf dem Kamm des Ileums und auf den Trochanteren, oder auf dem Bauch, wo anhaltend warme feuchte Fomentationen gemacht worden waren.

Dagegen magerten die Kranken im Verlaufe der Krankheit gar nicht ab, sie hatten in der 4. und 5. Woche, selbst in sehr schweren Fällen, einen gut genährten Körper.

Der Hr. Verf. unterscheidet bei diesem typhösen Friesel ausser den Vorboten noch 3 Stadien, von denen das erste die Erscheinungen der Gefässreizung, das zweite und dritte aber

die Erscheinungen der Adynamie und der Ataxie, namentlich die ersteren bot. Im ersten Stadium war der Verlauf anhaltend remittirend, im zweiten und dritten anhaltend continuirend.

Abgesehen von einem 80jährigen Kranken, welcher schon am 5. Tage starb, dauerte die Krankheit 15 Tage bei 10, 21 Tage bei 7, 25 Tage bei 2, 28 Tage bei 2, 30 Tage bei 2, 36 Tage bei 1, 45 Tage bei 1, 60 Tage bei 2. Nur in einem Falle machte die Krankheit 14 Tage nach der Genesung eine Recidive.

Von den 28 Kranken starben 13, darunter 4 an Hirn-Congestionen und einer am 60. Tag, nachdem er 30 Stunden lang die deutlichen Symptome des Trismus und Tetanus gezeigt hatte, welche nach einer plötzlichen Exacerbation des Fiebers und der acuten Erscheinungen eingetreten waren. Es scheint, dass hier eine neue Eruption des Exanthems im Werke war, die aber nicht zu Stande kam. Leichenöffnungen wurden nicht gemacht.

Die Behandlung war eine rein symptomatische und, wie man sieht, keineswegs glückliche; wir können sie daher umgehen. Doch wollen wir zum Lobe des Hrn. Verf. bemerken, dass er nie einen Aderlass gemacht hat.

Dr. *Mecklenburg* in Deutsch-Crone beschreibt einen sporadischen, richtiger gesagt, chronischen Friesel, der gewiss wenigen Aerzten bekannt ist. Seine Beschreibung ist so concis, dass wir dieselbe nicht abkürzen können; wir entschlossen uns daher, dieselbe wörtlich wieder zu geben.

*Symptome.* Die Krankheit beginnt damit, dass der bis dahin gesunde Mensch Morgens mit starkem Schweisse erwacht, sich beim Aufstehen angegriffen, sonst aber im Laufe des Tages nicht weiter unwohl fühlt; am andern Morgen wieder Schweiss, länger anhaltendes Gefühl von Schwäche; die Schweisse wiederholen sich, werden stärker, länger anhaltend, ohne dass der Kranke schweisstreibende Mittel braucht; es findet sich Friesel; die Zeit, die der Patient ausserhalb des Bettes zubringt, wird immer kürzer, und endlich wird er bettlägerig. Nur einmal beobachtete ich in diesem frühen Stadium einen Kranken; es war ein robuster Landmann, 38 Jahre alt, der zu mir kam, um sich Rath zu erholen. Er sah nicht besonders leidend aus, etwas blass, klagte lediglich über die ihm ganz fremden nächtlichen Schweisse, an denen er seit 5 Tagen und ohne dass er sich einer veranlassenden Ursache bewusst war, litt, und die ihn zur Arbeit ganz unfähig machten; ihm war sonst ganz wohl, nur der Kopf etwas schwer und benommen; der Appetit gut, Stuhlgang träge, Urin und Puls normal, die inneren Organe sämmtlich intact; er hatte sich vor einem Jahre mit einem 17jährigen Mädchen verheirathet. Ich hielt das Leiden für ein larvirtes Wechselfieber, wie solches bei uns in dieser Form nicht selten vorkommt, verordnete Chinin, wurde aber 14 Tage später zu ihm geholt und fand ihn an chronischem Friesel leidend. Weniger häufig beginnt die Krankheit als ein remittirendes Fieber von unbestimmtem Charakter, das nach einigen Tagen den intermittirenden Typus anzunehmen scheint; Chinin bleibt unwirksam und es entwickelt sich die obengenannte Krankheit, die ausgebildet sich folgendermassen charakterisirt: Der Kranke liegt in Federbetten wie eingegraben, Kopf und Gesicht mit wollenen Tüchern so verhüllt, dass man nicht viel mehr als Auge, Nase und Mund sieht; entfernt man die Kopfumhüllung, so erscheint das Gesicht bleich, nicht abgemagert, der Ausdruck desselben deutet auf kein tiefes schweres Leiden, die Sprache frisch und frei. Eine brennend heisse, ein unangenehmes Gefühl verursachende Atmosphäre umgibt die Hand des unter der Decke untersuchenden Arztes, dabei ist die Haut rauh, feucht und kühl, die Muskeln weich und schlaff; der Puls meistens normal, oft langsam, schnell zur Zeit der Exacerbation. Der Kranke klagt über geringe Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, er hat keinen Durst, der Appetit ist mässig, die Zunge seifenschaumartig belegt mit freien Rändern, der Leib weich bei der Berührung, nirgend schmerzhaft, Stuhlgang träge, selbst verstopft: Urin normal, blass oder trübe; Schlaf gut; die Brust vollständig frei, kaum etwas Husten, Herz gesund. Mit Ausnahme des Kopfes und des Gesichtes ist der Körper mit mehr oder weniger Friesel — fast nur *Miliaria rubra* — bedeckt und zwar in allen Stadien desselben, vom Bläschen bis zur Abschilferung, die vielfach eine ringartige ist; lässt man auf der Haut einige Sekunden einen Streifen Lackmuspapier liegen, so zeigt sich saure Reaction, die Bläschenflüssigkeit ist meistens neutral, zuweilen alkalisch.

Die einzigen sich stets gleich bleibenden Klagen, die der Kranke hat, die allein ihn an's Bett fesseln, ohne die er trotz des Ausschlages aufstehen und sich leidlich wohl fühlen würde, sind abgesehen von zeitweise hier und da sich zeigenden, mit der Krankheit in keinem Zusammenhange stehenden unbestimmten Schmerzen — *Herzklopfen* und *Präcordialangst*. Spontan oder sobald ein Theil des Körpers entblösst wird oder auf andere Weise mit einer der Bettwärme nicht entsprechenden Temperatur in Berührung kommt, überrieselt den Kranken ein mehr oder weniger das Allgemeingefühl unangenehm berührender Schauer, der sofort Herzklopfen und Präcordialangst hervorruft und ihn zwingt, sich rasch wieder zuzudecken. Je niedriger die ihn berührende Temperatur war, je unerwarteter sie ihn berührte, desto anhaltender, stärker sind Schauer, Herzklopfen und Präcor-

dialangst, welche letztere sich oft bis zur Todesangst steigert; der um diese Zeit gelassene Urin ist wasserhell, der Puls bleibt normal. Mit dem Eintritt einer allgemeinen Körperwärme lassen Herzklopfen und Angst nach, es tritt ein behagliches Gefühl ein, das so lange dauert, bis der sich findende Schweiss immer stärker wird, in seinem Gefolge sich neuer Friesel bildet, und nun dem Kranken wieder durch Brennen, Jucken, Herzklopfen und Angst beschwerlich wird. Er fürchtet nichts so sehr als die Berührung der äussern Temperatur, er leidet an einer weder durch festen Willen noch ärztliche Anordnungen zu beseitigenden *Aërophobie,* er büsst jeden derartigen Versuch vor dem Stadium decrementi, durch eine Exacerbation. Abgesehen nämlich von der obigen spontanen Schwankung in dem Befinden des Kranken treten von Zeit zu Zeit kürzer oder länger anhaltende Exacerbationen mit ausgedehnten Frieselnachschüben auf, für die oft keine Ursache, zuweilen Erkältung, Magenüberladung, besonders Gemüthsbewegung angeklagt werden muss. Sie kündigen sich in der Regel durch tagelang anhaltenden wasserhellen Urin an, der Puls wird rasch, die Haut heiss, der Durst stark, Herzklopfen und Angst werden permanent, der Appetit verliert sich, profuse Schweisse, ausgedehnte Frieselnachschübe und trüber Urin begleiten die Exacerbation; nach einigen, oft erst nach 14—21 Tagen schwinden die fieberhaften Erscheinungen, der Urin sedimentirt, und der frühere Zustand mit seinen täglichen Schwankungen findet sich wieder ein.

*Dauer, Verlauf und Ausgänge.* Die Krankheit dauert wenigstens 12 Wochen, in der Regel 6—8 Monate, nicht selten 2 und mehrere Jahre. Sie geht meistens in Genesung über, die Kranken erlangen aber nie ihre frühere Gesundheit wieder, sie neigen sehr zur Erkältung und werden, wenn sie es nicht schon gewesen, hysterisch; zwei Kranke sah ich an Hydrämie sterben.

*Aetiologie.* In der Regel sind die Kranken Wittwen oder verheirathete Frauen in den klimakterischen Jahren, selten Wöchnerinnen und, zum Unterschiede von dem gewöhnlichen Wochenfriesel, tritt die Krankheit nie in den ersten Tagen des Wochenbettes, stets erst in der zweiten und dritten Woche oder noch später auf, nachdem die Wöchnerin bereits das Bett verlassen hatte. Männer werden seltener ergriffen, unverheirathete Kranke sind mir nicht vorgekommen, eben so wenig Kranke unter 20 und über 60 Jahre; mit wenigen Ausnahmen gehören sie dem Stande der Ackerbürger, Bauern, der kleinen Handwerker an. Eine bestimmte Ursache konnte nicht aufgefunden werden, die von den Kranken angegebenen waren nicht stichhaltig; eine Disposition lag entschieden in der sensuellen Sphäre des Genital-Systems, denn fast bei Allen war in dieser Beziehung etwas Abnormes aufzufinden. Den Krankheitsprocess halte ich für einen im Bereich der Tastnerven sich manifestirenden exanthematischen, der eine entfernte Aehnlichkeit mit dem, dem Zoster zu Grunde liegenden hat.

*Behandlung.* Die lange Dauer zeigt zur Genüge, dass wir kein sicheres Mittel gegen die Krankheit haben; am wohlthuendsten wirken noch Abführmittel; weder die gewöhnliche Wasserkur noch Kali-Waschungen helfen. In dem zuletzt mir vorgekommenen Falle wandte ich eine *modificirte* Wasserkur mit glänzendem Erfolge an, und müssen spätere Fälle zeigen, ob sie sich bewähren wird. Der erwähnte Fall betraf einen Wittwer in den Dreissigern, einen von Hause aus kräftigen, starkknochigen Stellmacher auf einem benachbarten Dorfe; er war bereits seit circa einem halben Jahre bettlägerig und von einem andern Collegen und mir erfolglos behandelt. Ich nahm ihn in's hiesige Krankenhaus, liess ihn, vom Hemde entblösst, des Morgens fest einpacken und den hervorbrechenden profusen Schweiss eine viertel Stunde fliessen. Es wurde eine Unze *Liquor Kali hydrici* in 4 Quart Wasser von 12° R. gelöst und hierin ein Laken getaucht. Nachdem im Bette Kopf und Gesicht des Kranken mit kaltem Wasser abgewaschen, wurde dem Kranken, während er aufstand, rasch das noch triefende Laken der Art umgeben, dass mit Ausnahme des Gesichts der Körper davon umhüllt und eine Minute lang abgerieben wurde; in ein trockenes Laken gehüllt, wurde er nun im Bette abgetrocknet und blieb in demselben leicht zugedeckt liegen. Diese Procedur wurde drei Morgen hintereinander vorgenommen; nach der dritten Abreibung konnte er schon ausser dem Bette bleiben, er fühlte sich bis auf Schwäche wohl, nahm noch ein paar Tage eine abführende Medicin und verliess nach 6 Tagen das Krankenhaus geheilt, ist gesund geblieben und wieder verheirathet. Während ich dies schrieb, kam mir ein zweiter Fall vor, der auf dieselbe Weise mit günstigem Erfolge von mir behandelt wurde. Die Kranke, 54 Jahre alt, in kinderloser Ehe lebend, lag bereits seit 3 Jahren bettlägerig, nur hin und wieder auf kurze Zeit vermochte sie in der warmen Stube ausser dem Bette zuzubringen; sie ist hergestellt und versieht seit einigen Wochen wieder ihre Wirthschaft.

## 2. *Die Cholera.*

### a) Die sporadische Cholera.

*Dies.* Bemerkungen über die Brechruhr und Ruhr in den Monaten August, September und October 1854 im Oberamts-Bezirk Freudenstadt. Würtemb. Corresp.-Bl. Nr. 15.

*Koch.* Sehr schwerer Fall von Cholera sporadica etc. Würtemb. Corresp.-Bl. Nr. 27.

Nach dem Bericht des Oberamtsarztes Dr. *Diez* erschien im August und September 1854, während die Cholera in München herrschte und theilweise auch in Würtemberg eindrang, ohne es aber zu grösseren Epidemien zu bringen, im Bezirke Freudenstadt die einheimische Brechruhr und befiel 10 Kinder und 15 Erwachsene, sohin im Ganzen 25 Personen. Zum Theil trat sie leicht auf, bei 8 Erwachsenen aber zeigte sie eine bedeutende Intensität. „Diese Fälle erinnerten durch den allgemeinen Collapsus, die Kälte des Athems und der Extremitäten, die livide Gesichtsfarbe, die schwache, heisere Stimme, das Lechzen nach kalten Getränken, die Krämpfe in den Muskeln der Extremitäten und des Bauchs, die Verminderung und Unterdrückung der Gallen- und Urin-Secretion, die Beschaffenheit der Darmentleerungen in qualitativer und quantitativer Hinsicht etc., lebhaft an die orientalische Cholera. Zur Vervollständigung des Cholerabildes trat in 3 Fällen nach dem Aufhören der Brechruhr-Erscheinungen ein typhöses Fieber mit musitirenden Delirien, Coma, trockenen und braunen Lippen und Zunge etc. auf. Es dürfte schwer sein, wenn man die einzelnen Fälle in's Auge fasst und von der Verbreitungsweise im Grossen absieht, ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen der einheimischen und asiatischen Cholera anzugeben. — Trotz der stürmischen, den Anschein der dringendsten Lebensgefahr gewährenden Erscheinungen nahmen von den angeführten 25 Fällen nur 2 einen tödtlichen Ausgang, und zwar starben nur ein $^3/_4$ jähriges und ein 1jähriges Kind am 14. und 18. Tag der Krankheit unter den Erscheinungen der Magen- und Hirnerweichung. Bei einem 11jährigen erschien als Nachkrankheit ausgebildeter Hydrocephalus acutus, der aber geheilt wurde.

Die Behandlung bestand in den leichteren Fällen in der Darreichung von frischem Wasser in kleinen Portionen, warmer Bedeckung der Extremitäten und des Bauchs, Frottiren der ersteren, Senfteichen und dem inneren Gebrauch von Tinct. Ipecac. und Acid. phosphor. dilut. in kleinen Gaben. In den schweren Fällen: Tinct. Helebori albi, Tinct. Secal. cornuti mit Aether phosphor. Gegen die typhösen Zufälle Natron acet. theils mit Extr. Rhois, theils mit Aqua nicotiana.

Der Oberamtsarzt, Dr. *Koch*, in Geilsdorf berichtet den Fall einer sehr heftigen Cholera sporadica, welche am 28. August bei einem 20 Jahre alten, gebildeten Mädchen ausbrach, welches bisher ganz gesund gewesen war und keine Spur von Hysterie gezeigt hatte.

Die Ausleerungen nach oben und unten waren sehr copiös und von einer mehrere Tage anhaltenden Anurie begleitet. Dazu gesellten sich erst krampfhaftes Einziehen der Zehen, dann schmerzhafte Contracturen der Waden- und Bauchmuskeln. Dann heftige Verziehungen der untern und obern Glieder, Einschlagen der Daumen, Zusammenziehen des Unterleibs. Während die Ausleerungen nachliessen, die Anurie aber fortdauerte, verbreiteten sich die Krämpfe auf den Schlund und Kehlkopf und nahmen über Nacht deutlich hysterischen Charakter an, theils Verdrehungen der Extremitäten der mannigfaltigsten Art, theils Zwerchfellskrämpfe, Brechbewegungen, Augenstellen, Grimassenschneiden, baroke Rotation des Halses, Rückwärtsüberbeugen (Opisthotonus), ein verzückter Blick, eine krankhafte Modification des Schlafs, ein anfallsweises hysterisches Delirium mit dazwischen liegenden lichten Intervallen ohne genaue Rückerinnerung, Sprechen, Lachen, Weinen, Jammern in diesem hypnoiden Zustand, französisches Zwiegespräch mit einer gedachten Gesellschafterin, Singen einer Arie mit heller, hoher Stimme in verzückter Stellung und selbsteigene Versification.

Am 2. Tag Abends nahm die Intensität der hysterischen Krämpfe etwas ab, die Anurie bestand fort, der Magen stiess alles Genossene wieder aus. Am 3. Tag sind die Pausen zwischen den Krämpfen etwa eine Stunde lang; im hypnoiden Zustand wird viel gesprochen, meist Thatsächliches aus dem gewohnten Gedankenkreis, gethane Aeusserungen Anderer richtig erzählt, Geheimnisse verrathen und ganz complicirte Handlungen begangen, z. B. drei vor ihren Angehörigen strenge verheimlichte badische Loose öfter in einer Mappe aus einer Commode in's Bett herbeigeholt, mit Wohlgefallen und Frohlocken, dass die Tante diese eben doch nicht gefunden habe, während diese übrigens zufällig dabeistand und mit Staunen die Entdeckung mit ansah, betrachtet und wieder sorgsam eingepackt versteckt; es wurden hinterhaltene Urtheile über einzelne Personen ganz ungenirt gefällt, die geheimsten Hoffnungen ausgeplaudert, sorgenvolle Aeusserungen über den unvermeidlich bevorstehenden Tod gethan, mit plötzlichem Uebersprungen davon zum Singen, französisch Sprechen, Lachen und Spotten, ja selbst zur Ungeberdigkeit. Bauchschmerzen, grosse Empfindlichkeit des Bauchs, der aber leisen Druck verträgt. Fortdauernde Anurie. Dazu kommen nun Hallucinationen und ein Zustand, der dem Somnambulismus ganz nahe steht und der mit hysterischen Delirien wechselt. Bis zum 9. September dauerte dieser Zustand in abnehmender Weise fort, und erst an diesem Tage konnte etwas Speise behalten werden. Am 12. September Schlaf und darnach starker Appetit, worauf sich die ganz elend heruntergekommene Kranke, die kaum stehen kann, in 4 Wochen wieder erholt und dann keine Spur von hysterischer Gereiztheit mehr zeigt.

Der Herr Verf. erklärt die nervösen Erscheinungen als die Folgen der durch die profusen Entleerungen eingetretenen Gehirn-Anaemie und plötzlichen Schwächung des Abdominal-Nervensystems.

## b) Cholera epidemica.

### *Ueber Cholera überhaupt.*

1. *Aug. Hisch.* Rückblick auf die Erfahrungen und Leistungen im Gebiete der Cholera während der letzten Jahre. *Schmidt*'s Jahrb. Bd. 92. S. 233.

2. *M. H. Meyerson.* Die Cholera in Astrachan. Med. Ztg. Russlands Nr. 29.

### *Epidemiographien.*

3. *E. Müller.* Die Cholera-Epidemie zu Berlin im Jahre 1855. Annalen des Charité-Krankenhauses. Jahrg. VII. Heft 2.

4. *Joseph Meyer.* Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1855 aus der Cholera-Abtheil. der Charité. Ibid. S. 1.

5. *Ernst Delbrück.* Bericht über die Cholera-Epidemie des Jahres 1855 in der Straf-Anstalt zu Halle, in Halle und im Saalkreise etc. Halle, Pfeffer 1856. 60 S. in 8⁰ in 4 Tafeln.

6. *Schneller.* Einiges über die Cholera-Epidemie an den Weichsel-Durchbrüchen auf dem Marienburg-Dirschauer Delta. Deutsche Klinik Nr. 5. 6.

7. *Brefeld.* Die Cholera-Epidemie im Jahre 1855 im Regierungs-Bezirk Breslau. Preuss. Ver.-Ztg. Nr. 26, 27, 28, 29.

8. *J. M. Mappes.* Die Cholera in Frankfurt. Archiv für physiol. Heilk. Heft 3. S. 467.

9. *Kunst.* Die epidemische Brechruhr zu Neupfotz in der Pfalz 1855. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 1.

10. *Goering.* Die Cholera-Epidemie in der Straf-Anstalt zu Dieburg bei Darmstadt im October 1854. Deutsche Klinik Nr. 11 u. 12.

11. *H. Lebert.* Die Cholera in der Schweiz und das über dieselbe im Züricher Cantons-Spital Beobachtete. Frankfurt, Meidinger 1856. VII. u. 93 S. in gr. 8⁰.

12. Auszug aus dem an die Cholera-Commission erstatteten Bericht des Hrn. Physik. Dr. *de Wette* über den Verlauf der Cholera im Jahre 1855.

13. *De Wette.* Ueber den Verlauf der Cholera in Basel im Jahre 1855. Basel 1856.

14. *Rillict.* Le cholera à Genéve pendant les mois de Septbr. et d'Octbre 1855. Union med. Nr. 36, 37, 39.

15. *J. F. Heyfelder.* Die Cholera im Land-Hospital zu Helsingfors vom 25. Octbr. bis 31. Jan. 1856 Deutsche Klinik Nr. 18.

16. *Henry Wentworth Acland.* Memoir on the Cholera at Oxford in the Year 1854. London 1856. 172 pag. in 4to. mit Karten und Plänen.

17. *George Clerihew.* On Cholera in the Mauritius in 1854. Med. Times Aug. 9.

18. *B. G. Babington.* Report on the Cholera which visited her Majesty's Black-Sea Fleet in the Autumn of 1854. Assoc. med. Journ. Aug. 30.

19. *Burnett.* Raport on the Cholera which attacked the Fleet in the Black Sea. Med. Times 1855 Jan.

20. *M. F. Blondel.* Rapport sur l'epidemie cholerique de 1853–54 dans les établissements depandant de l'administration générale de l'Assistance publique de la Ville de Paris. Paris 1855. 8⁰.

21. *Sirus Pirondy.* Rem. sur le Cholera de Marseille en 1855. Revue thérap. du Midi 1855 Octbr.

22. *Arnaud.* Notice sur les epidemies de cholera et de suette qui ont sevi a Marseillan (Herault) en 1849 et en 1854. Revue thérap. du mid. Octobre, Novembre, Decbr.

23. *Paris.* Note sur le cholera à Gray et son traitement. Bull. de Therap. Juin 15.

24. *Henri Gintrac.* Relation de l'epidemie cholerique qui a regné dans l'Arondissement de Bordeaux pendant l'année 1854. Bordeaux 1855. 86 pag. in 8⁰.

25. *Philippe.* Epidemie de Cholera et des Fièvres choleriques qui a regné pendant l'été de 1854. Gaz. d. Hop. Nr. 24.

26. *Marc d'Espine.* Notice statistique sur la première invasion du cholera dans le Canton de Genéve. Schweiz. Zeitschr. f. Med. etc. 1855. Heft 4 u. 5.

27. *Lopez de San Roman.* Nota acerca de la epidemia colerica en Trafalla y sa exacerbacion por las condiciones del Cementerio. El Siglo med. 110.

28. *Gius. Ciatti.* Sul Cholera di Frosinone. Annali univers. Giugno.

29. *G. Bonino.* Il Cholera morbus nella citta di Torino nel anno 1855. Torino 1855. Annali univers. 1856. Giugno.

30. *Fel. Gaffuri.* Il Colera in Como nei mesi di Luglio-Octobre del 1855. Gazz. med. ital. Lombardia. Nr. 1. Nichts Erhebliches. Hrn. *G.* ist die Cholera eine Entzündung und muss antiphlogistisch behandelt werden.

31. *Franc. Girelli.* Relatione intorno al Lazaretto di Brescia, attivatosi nell ullima invasione de Colera morbus dei messi di Giugno — Septembre 1855. Ibid. Nr. 2. Rühmt das Desinfections-Verfahren und die Absperrungen, welche aber der Verbreitung laut Vorlage keinen Einhalt thun konnten.

32. *Carlo Perolio.* Rendiconto statistico dei colerosi, curati nel Lazereto di Brescia del 27. Giugno al 15. Settembre 1855. Ibid. Nr. 2, 3. Aufgenommen wurden 763, gestorben 471, geheilt 292, wurden sohin nur 38,13 Proc. geheilt; in der Privatpraxis genasen gar nur 34,26 Proc.

33. *Filippo e Pietro Lussana.* Su'l Colera morbus in Gaudino nel 1855. Ibid. Nr. 4, 6, 7, 14. Eine der besten und nüchternsten italischen Cholera-Arbeiten.

34. *Franc. Volta.* Su'l Colera morbus di Pegognaga. Ibid. Nr. 7, 19, 27. (Herr *Volta* erklärt, dass die wenigen italischen Aerzte, welche die Contagiosität der Cholera leugnen, solches theils aus hochmüthigem Widerspruchsgeist, theils aus käuflicher und verbrecherischer Nachgiebigkeit thun).

35. *Gaddi.* Risultamento finale su l'Andamento e Dominazione del Colera-Morbus nel Ducato di Modena durante l'Anno 1855. Ibid Nr. 8. (Nichts Erhebliches).

36. *Carlo Scamoni.* Intorno al Colera Morbus in Motta Baluffi e Solarolo Monestirolo. Ibid. Nr. 10.

37. *Ant. Boschetti.* Su'l Colera del 1855. Ibid. Nr. 45, 47. (Nichts Erhebliches).

38. *Ranieri Ueccherini.* Risposta ai quesiti pubblicati dai Compilatori della Gazz. med. Toscana. (Cholera in Murci und Poggioferro). Gazz. medic. Ital. Toscana. Nr. 4.

39. *David Bartolozzi.* Osservazioni sul Cholera che ha regnato nell'estate del 1855 a Pescia. Ibid. Nr. 4, 5, 6. (Einer der wenigen italienischen Aerzte, welche die spontane Genese der Cholera annehmen, aber auch an die Entwicklung eines Contagiums in überfüllten, schlecht gelüfteten Räumen glauben).

40. *Gius. Galamini.* Considerazioni etiologiche e terapeutiche sul cholera epidemico in Faenza 1855. Ibid. Nr. 7. (Ist derselben Ansicht wie Dr. *Bartolozzi.* In Faenza wie in Ravenna brach die Cholera im Frühling aus).

41. *Gabr. Masini.* Il Colera a Certaldo nel estate del 1855. Ibid. Nr. 10, 12, 13. (Hr. *Masini* hat die Cholera selbst überstanden).

42. *Ant. Pieri.* Rapporto sulla Coléra dominata epidemicamente nel l'estate ultima a Viurregio. Ibid. Nr. 11. (zeigt, dass die Cholera in Viureggio nicht importirt worden, sondern spontan entstanden ist).

43. *E. Chiarugi.* Il Cholera in Portoferrajo. Ibid. Nr. 14. (Zeigt gleichfalls, dass die Cholera spontan entstanden ist).

44. *Gius. Corvetti.* Il Cholera al Castello della Isola del Giglio nell' Estate dell 1855. Ibid. Nr. 16, 17.

45. *Demetrio Brocchini.* Il cholera asiatico nel commune di S. M. a Monte nell' anno 1855. Ibid. Nr. 19. (Nichts Erhebliches).

46. *Niccolo e Carlo Susini.* Storia della Colera dominato in Colle nella estate del 1855. Ibid. Nr. 20, 21, 22, 23.

47. *Gaetano Puccianti.* Sul cholera che domino a Pisa nel 1855. Ibid. Nr. 24, 25, 26.

48. *Luigi Pandolfi.* Sul Colera che domino a Montazone. Ibid. Nr. 27.

49. *Goffredo Gattai.* Intorno al Colera dominato a Fauglia. Ibid. Nr. 29, 30.

50. *S. G. Galligani.* Della cholera della Versiflia nel 1854 e 1855. Ibid. Nr. 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

51. *Clem. Sancasciani.* Sull Epidemia colerosa che ha dominato sulla Comune di Poppi nel anno 1855 etc. Ibid. Nr. 38, 39, 40, 41, 45, 46, 48.

### *Symptomatologie.*

52. *Henry Brandt.* Des phénomènes de Contraction musculaire observés chez des individus qui ont succombé à la Suite du Cholera ou de la Fièvre Jaune. These. Paris 1855. p. 46 in 8°.

53. *A. Drasche.* Ueber den Harnstoff-Beschlag der Haut und der Schleimhäute im Cholera-Typhoïd. Zeitschrift Wiener Aerzte. April.

54. *Thore.* Observation de Roseole et de Parotides suppurées consecutives du Cholera. Gaz. des Hôp. Nr. 43.

55. *E. Rivière.* Rapport sur le Service des femmes choleriques pendant l'epidemie de 1855 addressé à l'administration des hospices de Marseille. Moniteur d. Hôp. Nr. 6.

### *Diagnose.*

56. *J. H. Flamm.* Cholera und Vergiftung. Wien. Braumüller 1856. 58 S. in gr. 8°.

### *Pathologische Anatomie und Chemie.*

57. *G. Joseph.* Bemerkungen über krankhafte Vorgänge an den Augen von Cholerakranken. *Günsburg*'s Zeitschrift Bd. VII. Heft 5.

58. *Ayres.* On some points in the pathology of epidemic cholera. Med. Times, March 22.

### *Pathologie.*

59. *G. Zimmermann.* Zur pathologischen Physiologie der epidemischen Cholera. Deutsche Klinik Nr. 7, 8, 9.

60. *Fr. X. Poznanski.* De la nature, du traitement et des preservatifs du cholera. St. Petersbourg, Dufour et Comp. 1856. 48 p, in 8°.

61. *L. Ch. Roche.* Douzième et dernier Lettre sur le Cholera. Union med. Nr. 117, 120, 123, 126, 127.

62. *Ourgaud.* De la siderose ou cholera morbus et de son traitement par le Valerianate de Zinc. Rev. med. Janvier 31.

### *Aetiologie.*

63. *Lustig.* Ist die Cholera ansteckend? Preuss. Ver.-Ztg. Nr. 19.

64. *Raimund.* Die asiatische Brechruhr als Volkskrankheit, ihre Behandlung und ihr Verhältniss zum Staate. Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Sept., Oct.

65. *Felice Barbieri.* Su la Transmissibilita del Colera asiatica. Gazz. med. Ital. Lombardia Nr. 20.

66. *Francesco Benini, Pietro Martinuzzi* e *Michele Ristori.* Casi comprovanti la contagiosita del Cholera morbus, osservati nella communita di Campi. Gazz. med. Ital. Toscana Nr. 28.

67. *Alison.* On the communicability of cholera by Dejections. Edinb. med. Journ. June.

68. *Charcellay.* Cholera morbus transmis de l'homme a la poule par des matières choleriques melées aux aliments. Gaz. hebdom. Nr. 14.

69. *C. Thiersch.* Infectionsversuche an Thieren mit dem Inhalte des Cholera-Darms. München, Cotta 116 S. in gr. 8°. und einer Tabelle.

70. *M. Pettenkofer.* Zur Frage über die Verbreitungsart der Cholera. München 1855. Literar. art. Anst. V. und 46 S. in gr. 8°.

71. *M. Pettenkofer.* Bemerkungen zu einer Kritik des Hrn. Dr. *Eisenmann.* Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 5.

72. Die Cholera und ihre Verbreitung in Brasilien. Allg. med. Central-Ztg. Nr. 54.

73. *Bonnet.* Du Mode de propagation du Cholera-morbus. Union med. Nr. 45, 46, 47.

74. *Robert Dundas, Thomson.* On the chemical conditions of cholera Atmospheres. Lancet Jan. 19.

75. *Voltolini.* Zur Cholera. *Günsburg*'s Zeitschr. Bd. VII. S. 109.

76. *Gaet. Strambio.* Su l'ozono atmosferico durente l'ultima Epidemia colerosa in Milano. Gazz. med. Ital. Lombardia Nr. 23 u. 24.

77. *J. R. Hubertz.* Beretning om cholera Fpidemien i Kjobenhavn. Kjobenhavn 1855. Gaz. med. de Paris. Nr. 1.

### *Prophylaxe und Therapie.*

78. *Brefeld.* Die Cholora-Epidemie im Jahre 1855 im Regierungsbezirk Breslau. Preuss. Vereins-Ztg. Nr. 26, 27, 28, 29.

79. *H. Delfrayssе.* Prophylaxie et Therapeutique du cholera. Rev. de Therap. Oct. 1.

80. *Bourgogne.* Lettre a Mr. le Professeur *Bouillaud* sur le traitement abortif du cholera asiatique. Valenciennes. 1854. in gr. 8°.

81. *J. Vrancken.* Nouveau traitement du cholera asiatique. Annal. de la Soc. med. chir. de Bruges. Septbr. et Octbr.

82. *Heigl.* Ein Vorschlag zur Therapie der Cholera. Allg. med. Censral-Ztg. 1855. Nr. 69.

83. *Lindner.* Beobachtungen über die Wirkung des Ferrum hydricum gegen Cholera. Ibid. Nr. 89.

84. *Raikem.* Rapport sur un ouvrage imprimé de Mr. *Gaetano Tardani* sur le cholera. Bull. de l'Acad. royale de Med. de Belgique. T. XV. Nr. 2.

85. *Roux.* Recherches sur la Dilution du sang par l'Éther sulfurique soufré, comme moyen préventif et curatif du Cholera. Moniteur des Hôp. Nr. 93.

86. Ueber die Cholera-Epidemie in Griechenland und über eine neue Behandlungsweise derselben. Deutsche Klinik. Nr. 33, 34.

87. *Henri Guibert.* Le cholera guéri par une operation indienne praticable par tout le monde. Paris chez tous les Libraires 1855 (Selbstverlag des Verfassers) Preuss. Ver.-Ztg. Nr. 11. Beilage.

88. *Metisch.* Die Vaccination als Heilmittel in der Cholera. Med. Ztg. Russland's 1855. Nr. 50.

*Ueber Cholera überhaupt.* Der durch seine medicinisch-historischen und geographischen Arbeiten rühmlich bekannte Dr. *Aug. Hirsch* in Danzig (1) hat einen Bericht über die Ergebnisse der in den Jahren 1854, 1855 und eines Theils der 1856 im Gebiete der Cholera erschienenen Literatur geliefert. Selbstverständlich können wir aus diesem Bericht keinen Auszug geben,

aber einiges daraus werden wir beim Kapitel der Aetiologie besprechen.

Dr *Meyerson* (2) liefert nicht, wie der Titel seiner Abhandlung andeutet, eine Geschichte der Cholera in Astrachan, denn darüber spricht er nur in 14 Zeilen, sondern er gibt eine Beschreibung der epidemischen Cholera überhaupt, welche nichts Neues enthält und auf Vollständigkeit bei der kurzen Fassung natürlich keinen Anspruch machen kann.

*Epidemiographien.* Die Zahl der im Jahre 1856 erschienenen Cholera-Epidemiographien ist sehr gross. Sie beschäftigen sich meistens mit den Epidemien, welche 1855 in Preussen, in der Pfalz, in Hessen, in der Schweiz, in Marseille, in der Lombardei, in Toscana und in Finnland geherrscht haben. Einige englische und französische Beobachter kommen auch auf die Epidemie von 1854 znrück. Wir können diese Epidemiographien nicht in ihren Details verfolgen, wir mussten uns darauf beschränken, nur das wissenswürdigste herauszuheben, und dieses haben wir grösstentheils bei den Kapiteln über Symptomatologie, pathologische Anatomie, Aetiologie und Therapie vorgemerkt, und wir glauben durch die bei der Sichtung und Ordnung des Materials aufgewendete Mühe, den Dank unserer Leser verdient zu haben.

Im Ganzen wurde bei den Epidemien des Jahres 1855, eben so wie bei den früheren beobachtet, dass die ganze Bevölkerung eines inficirten Orts mehr oder weniger unter dem epidemischen Einfluss stand, indem zahllose Verdauungsstörungen, einfache, biliöse und seröse Durchfälle, sowie Cholerinen mit mehr oder weniger Muskelschwäche vorkamen. Auch in diesem Jahre wird (von *Arnaud* in Marseillan) vorgemerkt, dass die Singvögel beim Ausbruch der Epidemie den inficirten Ort verliessen und erst nach dem Erlöschen der Epidemie wiederkehrten. Ueberdies haben die toskanischen Aerzte beinahe einstimmig nachgewiesen, wie sich der choleraische Krankheits-Genius entwickelt hat, wie die entzündlichen Krankheiten verschwanden und dafür gastrische und enterische Affektionen in allen Abstufungen überhand nahmen, und namentlich der Friesel, dieser Zwillingsbruder der Cholera, zur Herrschaft kam, so dass er vor und nach der Cholera epidemisirte.

Der Regierungs- und Medicinal-Rath Dr. *Müller* (3) hat unter Benützung der Berichte der Physiker der 10 Medicinalbezirke von Berlin einen allgemeinen Bericht über die im Jahre 1855 in dieser Stadt beobachtete Cholera-Epidemie geliefert, aus welchem wir einiges auf die Aetiologie dieser Krankheit bezügliches hervorheben wollen.

Diese Epidemie, welche wie die früheren*) von den östlichen Provinzen aus nach Berlin gelangte, bekundete sich zuerst am 26. Juli durch einen in der Koppenstrasse Nr. 36 vorgekommenen, tödtlich abgelaufenen Fall; diesem folgte der 2. am 30. Juli in der weit davon entfernten Marienstrasse und bereits am 31. Juli ereigneten sich 3 weitere Fälle, von denen 2 in dem grossen Friedrichs-Waisenhaus in der Stralauerstrasse vorkamen. In allen diesen Fällen, denen sehr bald andere folgten, ist weder eine Einschleppung von ausserhalb, noch die Mittheilung von einem Fall auf den andern nachweisbar, oder auch nur als muthmasslich anzunehmen. Die Epidemie dauerte vom 26. Juli bis zum 26. November und es erkrankten von den 426,602 Einwohnern Berlins 2,172 und starben 1385 sohin 63,7 Procent der Erkrankten, während nur 787 oder 36,3 Procent genasen.

Die grosse Mehrzahl der Erkrankungs- und Todesfälle kamen auf das rechte oder westliche Ufer der Spree, die Minderzahl auf das linke Ufer,*) während die Bodenverhältnisse auf beiden Ufern dieselben sind.

Ein Fortschreiten der Epidemie von Strasse zu Strasse oder von Haus zu Haus liess sich nicht wahrnehmen, sowie überhaupt kein Grund und keine Ordnung der Verbreitung aufzufinden war. Die von armen Leuten stark bevölkerten Bezirke und Wohnungen wurden stark heimgesucht, doch zeigten sich auch Ausnahmen: so lieferte in der Rosengasse das Haus Nr. 31 mit 140 Bewohnern nur 2 Krauke, das Haus Nr. 32 mit 105 Bewohnern, 2 Kranke, das Haus Nr. 8 mit 155 Bewohnern, 2 Kranke, das Haus Nr. 9 mit 99 Bewohnen nur 1 Kranken, und im 9. Medicinalbezirke blieben grosse mit sehr armen Leuten angefüllte Gebäude fast ganz verschont. Manche Häuser, an denen absolut nichts auszusetzen war, hatten viele Kranke, und andere Häuser, „die vom Keller bis zum Dach stinken," hatten gar keinen. Ob Senkgruben bei der Verbreitung der Krankheit von Einfluss gewesen seien, wird von 9 Physikern und von Herrn *Müller* ganz mit Stillschweigen übergangen, nur der Physikus des 7. Medicinalbezirks, Dr. *Perle* sagt: Dass menschliche Exkremente in den Düngergruben lange aufbewahrt und niemals gründlich beseitigt „einen schädlichen Einfluss üben, dafür sprechen *Pettenkofer*'s Beobachtungen" und die in der Kastanien-Allee No. 26 angeführten vielfachen Erkrankungen. Das ist aber auch Alles, was er darüber sagt, und was er unter dem schädlichen Einfluss versteht, ob er die Theorie des Herrn *Pettenkofer* adoptirt, können wir daraus nicht entnehmen, wohl

*) 1831, 1832, 1837, 1848, 1849, 1850, 1852, 1853, 1854.

*) Auf dem rechten Ufer erkrankten von 220,169 Einwohnern 1186 sohin 5,4 per Mille; auf dem linken Ufer von 177,917 Einwohnern 503, sohin 2,82 per Mille; auf der Spree-Insel von 9777 Einwohnern 52, sohin 5,3 pro Mille. *E.*

aber geht aus dem Bericht des Herrn *Müller* hervor, dass die Berliner Aerzte auf die Cholera-Aetiologie des Herrn *Pettenkofer* kein Gewicht legen. Wir wollen das nicht loben, denn diese Theorie hätte doch verdient, dass man sie bei Gelegenheit der vorliegenden Epidemie geprüft hätte.

Es sind bei dieser Epidemie Orte befallen worden, die früher verschont geblieben waren und die man für immune Orte erkannt hatte, dagegen sind bei früheren Epidemien befallene sogenannte Choleranester diesmal verschont worden, ohne dass in diesen Häusern eine Bau- oder sonstige Veränderung stattgefunden hatte, welche einen schlimmen oder günstigen hygieinischen Einfluss üben konnte.

Das Desinfectionsverfahren wurde in den einzelnen Medicinal-Bezirken mit grosser Sorgfalt geübt, ohne dass ein Erfolg davon wahrgenommen wurde.

Laut dem Bericht des Dr. *Meyer* (4) wurden vom 2. August bis 13. November 1855 in der Cholera-Abtheilung der Charité, 166 Cholerakranke aufgenommen, von welchen 73 starben. Zieht man aber, wie recht und billig davon ab, 7, die todt, 4, die sterbend eingebracht wurden und 6, die in den ersten 6 Stunden starben, sohin im Ganzen 17, so ergeben sich 149 Aufgenommene und 56 Gestorbene, welches Verhältniss nach den bisherigen Erfahrungen zu den günstigsten Resultaten zählt.

Diese Epidemie bot folgende Eigenheiten: In den ersten 4 Wochen war der Verlauf der Krankheit langsamer als später und die Genesungen, selbst in sehr schweren Fällen häufiger; unter 59 Kranken starben nur 17, während vom 2. September an von 59 Kranken 30 starben. In den ersten 4 Wochen fehlten auch bei sehr heftigen Erkrankungen die Faeces cholericae, die Vox cholerica und die Kyanose.

Eine andere auffallende Erscheinung war, die relative Häufigkeit des Exanthems mit entschieden kritischem Charakter: unter 41 theils sehr schweren (asphyktischen) theils mässig schweren (nicht vollkommen asphyktischen) Fällen kam das Exanthem 19 mal und immer mit glücklichem Ausgang vor. Die Kranken befanden sich immer nach gehöriger Entwicklung des Exanthems um vieles besser. Im Gegensatz zu den Angaben von *Reinhardt* und *Leubuscher* wurde wiederholt beobachtet, dass dem Cholera-Exanthem, gerade wie anderen acuten Exanthemen, eine febrile Erregung, wohl auch Stiche in den Hypochondrien und in der Brust vorher gingen. Das Exanthem glich oft den Masern zuweilen der Urticaria; 1 mal bestand es in rothen Kreisen mit weissem Centrum, welches Centrum blauroth und auf Kosten der rothen Peripherie grösser wurde. Einigemal bestand das Exanthem in flüchtigen, handgrossen, rothen, geschwollenen Flecken an den Vorderarmen, Knieen oder auch an den Wangen. In allen Fällen folgte Abschuppung auf das Exanthem, da aber bei mehreren Kranken in der Reconvalescenz Abschuppung auftrat, bei welchen man kein Exanthem beobachtet hatte, so musste ein vorhergegangenes flüchtiges Exanthem übersehen worden sein. Auch Furunkel mit kritischer Bedeutung wurden öfter beobachtet.

Die blutigen Stühle, welche 12 mal in dieser Epidemie beobachtet wurden, hatten immer einen schlimmen Ausgang zur Folge. Diese Abgänge waren bald rothgelb, bald hellroth, bald braun, immer aassicht riechend, und die Kranken, welche daran litten, hatten ein bleigraues Colorit.

Bei allen schwer Erkrankten wurde ein unangenehmer, offenbar samenartiger Geruch aus dem Munde, im ersten wie im zweiten Stadium (in dieser Epidemie vielmehr als in der von 1853) wahrgenommen. Auch die weissen Ausleerungen hatten oft denselben Geruch. Zwei alte Männer hatten einen Geruch aus dem Munde, der vollkommen dem Geruch des Darmkanals von ziemlich faulen Leichen glich. Beide starben, und der vermuthete Lungenbrand fand sich nicht in den Leichen.

Das Erbrechen fehlte bei einem asphyktischen Kranken durchaus, derselbe genas.

Blutungen aus dem Uterus, die nicht in die Zeit der Menstruation fielen, waren offenbar durch die bekannten Struktur-Veränderungeu des Uterus (Injectionen und Blutinfiltrationen in dessen Schleimhaut) bedingt. Bei mehreren weiblichen Kranken bildeten sich diphtheritische Exsudate und Verschwärungen in der Scheide, wo diese auftraten, folgte nie Genesung.

Gegen die Cholera-Diarrhoe zeigte sich Opium für sich oder in Verbindung mit Nux vomica und Rothwein sehr nützlich.

Die Behandlung der Cholera selbst war rein exspektativ. Im ersten und zweiten Stadium wurde Selterser Wasser gegeben, welches den Kranken sehr behagte; im ersten Stadium auch Eis und für Erwärmung des Körpers durch Decken und Wärmflaschen gesorgt. Gegen die Oppression im ersten Stadium Sinapismen und trockene oder blutige Schröpfköpfe, die aber wenig nützten. Die Sinapismen rötheten in schweren Fällen kaum die Haut und die Schröpfköpfe förderten wenig Blut.

Gegen den oft lange dauernden und sehr lästigen Singultus brachte eine Tasse eines star-Valeriana-Aufgusses schnelle Hülfe, nachdem Sinapismen, Brausepulver, Schröpfköpfe, Eisüberschläge auf den Magen, Eisstückchen innerlich angewandt, starker Kaffee, Vesikator mit Einstreuung von Morphium, Morphium innerlich nichts genützt hatten.

Der Kreisphysikus zu Halle, Dr. *Delbrück* (5) berichtet über die Cholera-Epidemie in der Strafanstalt zu Halle, in der Stadt Halle und im

Saalkreis und wirft zugleich einen Rückblick auf die früheren Epidemien. In der Stadt Halle nämlich hat die Cholera 1832, 1849, 1850 und 1855 geherrscht, in der Strafanstalt zu Halle 1849, 1850 und 1855, in den Orten des Saalkreises aber hat sie es, mit Ausnahme des Jahrs 1849, nie zur wirklichen Epidemie bringen können.

Die Strafanstalt, welche über 1000 Bewohner zählt, liegt auf einer hochgelegenen Ebene, die bewohnten Gebäude derselben auf dem höchsten Theil, ruhen auf Felsen und die Abtrittsgruben sind meistens in Felsen eingehauen und „mit Cement gut wasserdicht ausgemauert". Im Februar und Anfangs März zeigten sich unter den Gefangenen 2 Cholerafälle, von denen der eine tödtlich endete, und in derselben Zeit wurden auch eine Anzahl von verdächtigen Diarrhöen und Cholerinen beobachtet.

In 14 Tagen war alles wieder verschwunden. Im April und May zeigten sich mehr und heftigere Diarrhöen, als sonst um diese Jahreszeit vorkommen, und im Juni starb abermals ein Sträfling an der Cholera; dieser Fall blieb aber ganz vereinzelt, und die Diarrhöen nahmen sogar ab und waren bis zum 20. Juli auffallend selten. Von da an wurden sie häufiger, waren zum Theil heftig und verdächtig und 2 Fälle, die Ende Juni vorkamen, hatten den ausgesprochenen Charakter der Cholerine. Am 1. August ereignete sich der 1. tödtliche Cholera-Fall dieser Epidemie bei einem schwächlichen am Rückenmark leidenden epileptischen Sträfling Namens *Friedel*, der bereits im März an hartnäckiger Cholerine und die letzten 2 Tage an Durchfall gelitten hatte. Er starb nach einer nur fünfstündigen Behandlung und die Section erwies (neben den Cholera-Veränderungen) ältere dysenterische Entartungen im Colon. In der Nacht vom 1. auf den 2. August erkrankte der Sträfling *Schmalz*, welcher sich als Reconvalescent von Wechselfieber mit dysenterischer Diarrhoe im Lazareth befand und starb nach 24 Stunden. Auch bei diesem fanden sich ältere und ausgedehnte Degenerationen des Colons. Hr. *Delbrück* nimmt hier eine direkte Uebertragung der Cholera von *Friedel* auf *Schmalz* an. In den nächsten Tagen erkrankten noch zwei Sträflinge im Lazareth an der Cholera, und ausserdem erkrankten und starben in den folgenden 3 Tagen 3 kräftige, gesunde Sträflinge an derselben. Alle 3 hatten die mit den Excrementen der beiden ersten Verstorbenen verunreinigte Wäsche gewaschen, wobei aber bemerkt werden muss, dass die Leute solches mit *Eckel* gethan, und dass die Wäsche nicht so lange liegen geblieben war, um den Excrementen Zeit zu der von *Pettenkofer* angedeuteten Zersetzung zu gewähren. Es wurden nun die durchgreifendsten Maassregeln ergriffen, um die Verbreitung der Cholera zu verhüten. Die Cholerakranken wurden in ein eigenes Lazareth gebracht; die Nacht-Eimer und Steckbecken aller Sträflinge wurden des Tags 3 mal ausgeleert und mit Chlorkalk gefegt, und später auch noch Chlorkalk auf die aus dem Choleralazareth kommenden Excremente in die Kothgrube geworfen. Die Epidemie schritt dessen ohngeachtet fort und gewann um den 8. September, wo sie nachgelassen hatte und die Kothgrube geleert wurde, wieder neuen Aufschwung, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass diejenigen Sträflinge, welche die Grube fegten, durchaus verschont blieben. Es kamen im Ganzen zur Behandlung 155 Diarrhöen, 71 Cholerinen und 53 Cholera-Fälle, von denen 17 tödtlich endeten.

In dieser Anstalt wohnen etwa 40 Beamten-Familien, theils im Central- und Thorgebäude, also mitten unter den Gefangenen, theils in den Beamtenhäusern für die Unterbeamten. Zwischen diesen Familien und den Gefangenen besteht ein ununterbrochener Verkehr; dennoch zeigten sich nur sehr wenige und unbedeutende Cholerinen und Diarrhöen bei denselben. Erst als die Epidemie nach 2 monatlichem Bestehen in der Anstalt dem Erlöschen nahe war, wurden 2 Beamten-Familien in den Beamten-Häusern von der Cholera ergriffen. In der einen Familie erkrankte nur ein Sohn, der in einem berüchtigten Cholerahaus in der Stadt gearbeitet hatte, in der andern Familie 3 Personen, aber alle 4 genasen.

Während die Cholera im Strafhaus ausbrach, herrschte in Halle und der Umgegend der vortrefflichste Gesundheitszustand. Eine Einschleppung der Cholera aus einem inficirten Ort in die Strafanstalt konnte trotz den Nachforschungen des Hrn. Verfassers nicht nachgewiesen oder wahrscheinlich gemacht werden. Die Stadt wurde 4 Wochen später von der Cholera befallen, als das Strafhaus. Und dieser Erklärung ist um so mehr Gewicht beizulegen, da der Hr. Verf., wie wir unten bei der Aetiologie sehen werden, ein Anhänger von *Pettenkofer*'s Theorie ist und gerne das Gegentheil gefunden hätte.

Was nun die Eigenheiten dieser Epidemie in der Strafanstalt und in der Stadt betrifft, so berichtet Herr *Delbrück* darüber folgendes: „Manche Aerzte glaubten bemerkt zu haben, dass diese Epidemie sich durch einen relativen Mangel der activen Symptome, namentlich der Krämpfe und des Erbrechens vor andern ausgezeichnet habe. Dass nicht selten gerade in den am schnellsten tödtlich verlaufenen Fällen diese Symptome ganz fehlten, oder gering waren, muss ich bestätigen. Das Typhoid kam im Ganzen selten vor, lief aber, wenn es sich entwickelt hatte, oft tödtlich ab. Ich sah es in dieser Epidemie nur einmal ordentlich entwickelt bei einem Sträfling, der aber genas. Urinbe-

schwerden in Form von Ischurie und selbst Harnverhaltung waren in den späteren Stadien der Krankheit sehr häufige Erscheinungen. In den entwickelten Fällen zeigte der Harn, wenn er untersucht wurde, oft Eiweiss. Exantheme selten, dagegen häufig eine oft sehr entwickelte Furunkel-Bildung in der Reconvalescenz. Auch weit verbreiteter Decubitus war nicht selten. Einmal brandiger Decubitus mit spontanem Brand der kleinen Zehe und der benachbarten Theile des rechten Fusses, Pericarditis und Pyämie mit tödtlichem Ausgang in der dritten Woche nach verlaufener Cholera."

„Neben der eigentlichen Cholera wurden auch häufig Krankheitszustände beobachtet, welche mit der Cholera-Epidemie kamen und verschwanden und zu ihr zu gehören schienen. Hieher gehören zunächst dysenterische Diarrhöen mit Tenesmus. Sie traten nicht nur mit der Cholera zugleich auf, sondern zeigten sich auch zugleich mit ihr in den von der Cholera ergriffenen Häusern und Familien bei einzelnen Personen, ja nicht selten wechselten bei einem und demselben Kranken dysenterische Stühle mit Cholera-Stühlen, und in sehr seltenen Fällen waren sie selbst vorherrschend bei hochgradigen Cholera-Fällen. Ich habe diese Erscheinung nicht nur in dieser, sondern auch in den früheren Epidemien beobachtet und halte diese Dysenterie für eine Modification der Cholera. Ich erinnere mich nicht, gesehen zu haben, dass ein Kranker, der ordentliche dysenterische Stühle hatte, gestorben wäre. In einem 1850 vorgekommenen Fall waren bei allen Symptomen der Cholera asphyctica nur Ruhrstühle vorhanden; der Puls wurde 72 Stunden lang vermisst und dennoch genas der Kranke. Häufig kam auch, namentlich bei Frauenzimmern, nur heftiger Leibschmerz und Tenesmus ohne Ausleerungen vor, ja oft mit hartnäckiger Verstopfung verbunden."

„Vielfach hörte man klagen über fortwährende Uebelkeit, Apetitmangel und Bauchkollern mit mangelndem Stuhlgang, wozu sich oft grosse Mattigkeit, Ohrensaussen, heftige Schwindel-Anfälle, Gefühl von Ohnmacht und auffallende Blässe des Gesichts gesellte. Am ausgebildetsten sah ich diesen Zustand bei Personen, die bei der Pflege ihrer an Cholera leidenden Verwandten ihre Kräfte erschöpft und grosse Gemüths-Erschütterungen erlitten hatten, ohne selbst die Cholera, oder auch nur Diarrhoe zu bekommen."

Vor Ausbruch der Cholera kamen leichte Diarrhöen, gastrische Affectionen und leichte gastrische Fieber vor; ausserdem herrschten viele zum Theil bösartige Wechselfieber. Die Wechselfieber hörten während der gangen Zeit niemals völlig auf, wurden jedoch seltener. Fast alle Wechselfieber zeichneten sich zu dieser Zeit durch starke Diarrhöen mit dem Charakter der Cholera-Diarrhöen aus, wodurch die Behandlung sehr erschwert wurde. Minder Interessantes glaubten wir übergehen zu müssen.

Nach dem Bericht des Physikus primarius von Frankfurt, Dr. *Mappes* (8), wurde die Cholera 1849 und 1854 in Frankfurt beobachtet, aber in solchen Miniatur-Epidemien, dass solche, eben wegen ihrer Kleinheit, besprochen zu werden verdienen. Im Jahre 1849 herrschte die Cholera in mehreren Städten in der Nähe von Frankfurt, namentlich in Mannheim, Mainz, Köln etc.; in Frankfurt aber kamen nur 7 Fälle zur Beobachtung: 4 bei Zugereissten, einer entstand in der Stadt und zwei entstanden im Heiligen-Geist-Spital bei solchen, welche sich über die dorthin gebrachten Cholera-Kranken entsetzt hatten. Die Fälle waren heftig, denn 5 derselben endeten lethal; demohngeachtet und trotzdem, dass man gar keine prophylaktische Massregel getroffen, dass man weder desinficirt noch isolirt hatte, verbreitete die Cholera sich nicht weiter. Man glaubte damals nicht an die Contagiosität der Krankheit und so erschien sie auch nicht contagiös. Wären damals prophylaktische Massregeln angewendet worden, dann wäre die auffallende Beschränkung der Epidemie gewiss ihnen zugeschrieben worden. Im Jahre 1854 herrschte die Cholera nicht in der Nähe von Frankfurt, abgesehen von den paar Fällen in Gräfendorf in Unterfranken, war das 79 Bahnstunden entfernte Nürnberg der nächste Ort, wo die Cholera epidemisirte, aber in den Monaten Juli und August war in Frankfurt krankhaftes Ergriffensein der Darmschleimhaut epidemisch verbreitet: Appetitlosigkeit, Auftreibung der Gedärme, Aufstossen und unbehagliche Empfindung bis zu Leibschmerzen während der Verdauung, anhaltende Durchfälle belästigten wiederholt sehr Viele. Aber dennoch kamen im Ganzen nur 40 Cholerafälle, meist bei armen Leuten, vor, von denen 22 einen tödtlichen Ausgang nahmen. Von diesen 40 Fällen erschienen 10 und darunter der erste, am 27. August in einer Eisengiesserei vor der Stadt vorgekommene, vereinzelt in verschiedenen Häusern und Strassen ohne nachweisbaren ursächlichen Zusammenhang unter sich oder mit andern; die übrigen 30 Fälle kamen in 9 Häusern vor, welche alle, mit etwaiger Ausnahme von zweien, in gar keiner Verbindung mit einander gestanden hatten. In zweien soll die Cholera durch das Waschen der Wäsche von Cholerakranken entstanden sein, aber in dem einen dieser Häuser kam die Wäsche von einem Kaufmann, der nur an Durchfall gelitten hatte, und überdies erkrankte in diesem Hause zuerst der Mann, welcher mit der Wäsche nichts zu thun hatte. Zudem wird angegeben, dass bei mehreren von diesen 30 Kranken Diätfehler durch den Genuss von unreifem

Obst, Excesse im Trinken, Verkältungen und erschütternde Gemüthsbewegungen dem Ausbruch der Cholera vorhergegangen waren. Wir begnügen uns mit der treuen Darstellung dieser factischen Verhältnisse und überlassen es dem Urtheil der Leser, ob und inwiefern die Unterdrückung dieser kleinen Epidemie durch die in diesem Jahre aufgebotenen prophylaktischen Massregeln erzielt wurde. Jedenfalls steht fest, dass eine Einschleppung der Krankheit nicht nachgewiesen werden konnte, und dass bei der grössten Anzahl der Kranken von einer Ansteckung gar nicht die Rede war.

Die Schrift des Professor *Lebert* (11) enthält einen Ueberblick über die sämmtlichen in der Schweiz vorgekommenen Cholera-Epidemien und dann eine nähere Beschreibung der 1855 in Zürich aufgetretenen Epidemie mit einem Rückblick auf die ganz kleine Epidemie im Herbst 1854. Die Cholera erschien bereits 1836 im Canton Tessin, kehrte wieder 1849, 1854 und 1855. Im Jahre 1836 erkrankten ohngefähr 7 per Mille und starben 5 per Mille, 1854 erkrankten ohngefähr 8 per Mille und starben 4 per Mille und 1855 erkrankten 12 per Mille und starben 8 per Mille. Im ganzen District Lugano betrug 1855 die Zahl der Erkrankungen nicht ganz 2 per Mille und die der Gestorbenen etwas über 1 per Mille. Während sohin die Cholera in Italien in einem Jahre 300,000 Einwohner (20 per Mille) hinwegraffte, war die Zahl der Todesfälle in dem nahen Canton Tessin ganz unbedeutend, sie betrug im ganzen Canton lange nicht 1 per Mille.

Die erste grössere Epidemie, welche in der eigentlichen Schweiz auftrat war die 1854 in Aarau, wo in der Stadt Aarau allein von 4652 Einwohnern 89 also $1^3/_4$ Procent starben.

Im Sommer 1855 erschien die Cholera im Canton Basel Stadt, wo von 29,698 Einwohnern 387 erkrankten und 212 oder 7 per Mille starben.

Im Canton Basel Land erkrankten in den Bezirken Arlesheim, Liestal, Sissach und Waldenburg 504 Personen und starben 210. Das Verhältniss zu der Bevölkerung ist nicht angegeben.

Im Canton Genf erkrankten in demselben Jahr von 90,000 Einwohnern 92 Personen und starben 50, sohin noch lange nicht ein per Mille.

Im Canton Zürich bekamen in 14 Gemeinden bei einer Bevölkerung von 35,060 Seelen nur 215 die wirkliche Cholera und starben 114, sohin circa 3 per Mille.

Wenn demnach die Cholera in der Schweiz in denjenigen Orten, wo sie wirklich auftrat, bei weitem nicht die grosse Anzahl von Erkrankungen und Todesfällen verursachte wie in andern Ländern, und wenn man dabei berücksichtigt, dass sie im Ganzen nur in wenigen Städten und Bezirken zum Ausbruch kam, und die ganz nahe gelegenen Orte, trotz des ununterbrochenen Verkehrs, verschonte, selbst wenn Gesunde und Kranke aus inficirten Orten dahin flüchteten, so liegt der Gedanke nahe, dass in der Schweiz Verhältnisse bestehen müssen, welche der Entstehung und Verbreitung der Cholera auffallend ungünstig sind. Ob sich solche Thatsachen mit der contagiösen Verbreitung einer Krankheit vertragen, dies zu beurtheilen, wollen wir dem Leser überlassen.

Wir werden unten bei der Symptomatologie, der Aetiologie, der Anatomie und Therapie der Cholera wiederholt auf die interessante Schrift des Hrn. *Lebert* zurückkommen.

Die von Prof. *Heyfelder* (15) beschriebene Cholera-Epidemie zu Helsingfors bot folgende Eigenheiten. Statt der Cyanose kam in der ersten Hälfte der Epidemie bei mehreren Kranken nur bronzirte Hautfarbe zur Beobachtung, und einige waren über den ganzen Körper gefleckt wie ein Zebra. Die sogen. Cholera sicca wurde besonders im ersten Drittel der Epidemie beobachtet, und die Sektion ergab in solchen Fällen keine übergrosse Ueberfüllung der Gedärme mit flüssigem Secret. Die durch Erbrechen und den Stuhlgang entleerten Stoffe hatten nicht constant die reisswasser-ähnliche Beschaffenheit, sondern waren häufig genug blutwasserähnlich und selbst chokoladefarbig, was aber ein ungünstiges Zeichen war. Manche der asphyktischen Kranken delirirten schon vom Anfang an, und Hr. *Heyfelder* nlmmt an, dass bei keinem vom höchsten Grad der Cholera getroffenen Kranken das Sensorium ganz frei war. Es kam vor, dass das Reactions-Stadium wieder durch das algide Stadium verdrängt wurde*) und ebenso erlitten Reconvalescenten Rückfälle. Ein Individuum erlitt sogar 2 Rückfälle und genas dennoch.

Die prachtvoll ausgestattete Schrift von Dr. *Acland* (16) über die Cholera-Epidemie zu Oxford im Spätsommer und Herbst 1854 ist in England und Amerika mit grossem Beifall aufgenommen worden, und in der That sind in derselben die statistischen Verhältnisse und alle jene Umstände, welche auf die Erzeugung und Verbreitung der Cholera etwa von Einfluss sein könnten, mit der grössten Genauigkeit erforscht und dargestellt.

Die Cholera hatte bereits 1822 und 1849 in Oxford geherrscht; im Jahr 1854 erschien die Cholera zu Anfang August und dauerte bis gegen Ende October (13 Wochen). Es konnte keine Einschleppung der Krankheit von aussen irgendwie wahrscheinlich gemacht werden und

*) In Italien sahen die Herren *Pegrani* und *Peczone* dreimal das algide Stadium wiederkehren und doch die Kranken immer genesen.

der Hr. Verf. erkennt denn auch die spontane Entstehung der Cholera in Oxford an. Der erste Fall kam im nördlichsten, der zweite im südlichsten Punkt der Stadt vor und erst der 23. Fall ereignete sich wieder in der Nähe des ersten. Von den 26,474 Einwohnern dieser Stadt erkrankten an wirklicher Cholera 194, an Cholera-Diarrhoe 226 und an einfacher Diarrhoe wenigstens 6600. An der Cholera starben 115, an der Cholera-Diarrhoe 14. Das weibliche Geschlecht lieferte mehr Kranke und mehr Todte als das männliche. Von den Aerzten starb nur einer und dieser hatte keine Cholerakranke behandelt. Von sämmtlichen Krankenwärtern starb gleichfalls nur einer. Die Wäscherinnen litten nicht mehr als andere Frauen. Von 5 Nacht-Arbeitern, welche während der Epidemie 40 Nächte damit beschäftigt waren, die Abtritte (Cesspools) zu leeren, erkrankte kein einziger: selbst von der Diarrhoe blieben sie verschont. (Aehnliches ist bekanntlich auch in andern Städten, z. B. in Paris und auf Mauritius beobachtet worden.)

Die Stadt Oxford scheidet sich in einen höher gelegenen Theil mit 14,200 und in einen tiefer gelegenen mit 12,300 Einwohnern. Der tiefer gelegene Theil wurde in allen 3 Epidemien viel-(3 mal) stärker von der Cholera heimgesucht als der tiefer gelegene; denn wenn man die Erkrankungsfälle der 3 Epidemien zusammenrechnet, so kommen im Durchschnitt auf je 1000 Einwohner im tiefer gelegenen Stadttheil 9,8 — im höher gelegenen nur 3,3 Cholerafälle. Der tiefere Theil der Stadt ist zugleich der ärmste und der am schlechtesten drainirte, und *Ormerod*'s Gesundheits-Karte von Oxford zeigt in schlagender Weise, dass epidemische und contagiöse Krankheiten überhaupt ihre Hauptherde in solchen Stadttheilen gewannen, wo die Drainirung mangelhaft ist. Dieses gilt, wohl gemerkt! nicht blos von der Cholera, sondern von allen epidemischen Krankheiten; und da dieselben Exhalationen nicht verschiedene epidemische Krankheiten erzeugen können, so muss man annehmen, dass sie nicht die eigentliche Krankheitsursache darstellen, sondern nur die vermittelnde Ursache, indem sie die Widerstandskraft des Organismus schwächen, die Prädisposition zum Erkranken steigern. So hat denn auch der Gesundheitsrath von London der aetiologischen Theorie des Hrn. *Snow* gegenüber angenommen, dass das unreine Themse-Wasser nicht die Cholera erzeuge, sondern die Prädisposition zur Cholera steigere. Wie Herr *Acland* die Sache auffasst, haben wir nicht mit Sicherheit aus seinem Buche entnehmen können, doch scheint er die im Boden versunkene, und in die Brunnen gedrungene, faulige, Ausleerungsstoffe, insoferne sie nicht von Cholerakranken kommen, nicht als die zeugende Ursache der Cholera zu betrachten, wenn er auch grosses Gewicht auf die bezeichneten Boden-Exhalationen und auf das verunreinigte Trinkwasser legt. Er sagt, in dem Oxforder Stadttheil St. Clements habe die Cholera 1832 auffallend stark geherrscht, denn von den 174 Gesammt-Cholerafällen jenes Jahres, seien 74 allein auf die genannte Pfarrei gekommen. Man habe aber gefunden, dass jener Stadttheil ein schmutziges Wasser hatte, welches von einem Flusse kam, der Kanäle aufnahm; diesem wurde abgeholfen und die Quellen von Headington dahin geleitet. Im Jahre 1849 hatte dann dieser Stadttheil nur 3, im Jahre 1854 aber wieder 18 Cholerakranke. Der Hr. Verf. berichtet ferner. Im Jahre 1854, wie in den früheren Jahren blieb das Stadtgefängniss von der Cholera ganz verschont, aber das ganz nahe dabei liegende Grafschaftsgefängniss wurde von derselben heimgesucht. Es erkrankten dort in 10 Wochen 20 Personen an Cholera-Diarrhoe und 5 an der Cholera, von welchen 4 starben. Man fand nun, dass dieses Gefängniss sein Wasser aus einem faulen Pfuhl bezog. Dieses schlechte Wasser wurde nicht mehr zugelassen und von dem Tage an kamen nun, in den 3 letzten Wochen der Epidemie, nur noch 3 Fälle von Cholera-Diarrhoe und 1 Fall von Cholera in diesem Gefängniss vor, und keiner dieser Fälle endete tödtlich. Aber was beweist diese Thatsache? Wenn in 10 Wochen, während welcher Zeit 184 Cholerafälle in Oxford vorkamen, 5 Cholerafälle in dem genannten Gefängniss beobachtet wurden, so brauchen wir kein faules Wasser um den Ausbruch dieser 5 Fälle zu erklären; und wenn in den 3 letzten Wochen der Epidemie, wo in ganz Oxford nur noch 10 Cholerafälle vorkamen, im Gefängniss aber nur einer dieser 10 Fälle sich zeigte, so bedarf es keines Wechsels des Wassers, um diese Verminderung der Cholerafälle zu erklären, man kann im Gegentheil sagen: wenn auf mehr als 26,000 Menschen nur 10 Cholerafälle kamen, so war ein Cholerafall auf dieses Gefängniss, welches lange keine 1000 Einwohner hatte, noch viel zu viel. Oder mit andern Worten: als das Gefängniss noch schlechtes Wasser hatte, hatte es den 37. Theil der sämmtlichen Cholerakranken, und als es gutes Wasser hatte, hatte es den 10. Theil aller Cholerakranken. Wer kann nun behaupten, die Beischaffung eines besseren Wassers habe die Zahl der Erkrankungen vermindert?

Die meteorologischen Verhältnisse betreffend, so geht aus der sorgfältigen Zusammenstellung des Hrn. Verf. hervor, dass die Cholera-Jahre 1832, 1849 und 1854 nur eine höhere als die gewöhnliche durchschnittliche Temperatur und einen höheren Barometerstand mit einander gemein hatten, und wir glauben diese Nachweise um so mehr hervorheben zu müssen, als auch

an andern Orten der hohe Barometerstand zur Zeit von Cholera-Epidemien vorgemerkt und mit dieser Krankheit in Causal-Zusammenhang gebracht wurde. Alle andern meteorologischen Erscheinungen liessen durchaus keine Beziehungen zur Cholera auffinden; namentlich fällt die Bedeutung der Windstille hinweg, da in Oxford zur Zeit des Höhenpunkts der Epidemie ein starker Wind wehte; und das Ozon betreffend, so markirte das Ozonometer zu der Zeit am stärksten, wo die Krankheit am heftigsten herrschte.

Ueber die Genese der Cholera stellt Hr. *Acland* folgende Hypothese auf. Durch gewisse atmosphärische Einflüsse wird bei disponirten Personen eine Diarrhoe verursacht; die Ausleerungen bei dieser Diarrhoe sind an sich ganz unschädlich, aber durch dieselben atmosphärischen Einflüsse, welche die Diarrhoe erzeugt haben, werden diese Ausleerungen so modificirt, dass das Cholera-Contagium sich in ihnen entwickelt. Dieses Contagium verbreitet sich dann theils durch die Luft, theils durch das Wasser, gelangt durch die Lungen oder durch den Magen in den Organismus und kann so bei den bereits an der Diarrhoe leidenden und bei relativ gesunden Personen die Cholera verursachen. Die diarrhoischen und die Cholera-Ausleerungen sind demnach für Hrn. *Acland* sehr gefährlich (und doch erkrankte Keiner von den Arbeitern, welche 40 Nächte hindurch die Abtritte reinigten!) Der Hr. Verf. sagt aber auch, es sei sicher, dass in der Mehrzahl der Fälle die Cholera-Ausleerungen die Cholera nicht mittheilen.

Dr. *George Clerihew* (17) hat über die Cholera-Epidemie auf der Insel Mauritius im Jahre 1854 berichtet. Dieser von scharfer Beobachtungsgabe seines Verfassers zeugende Bericht ist namentlich in Bezug auf die Verbreitung der Krankheit mit grosser Sorgfalt abgefasst und enthält manches Bemerkenswerthe. Die Cholera hat bis jetzt 2 mal auf dieser Insel und in der Stadt Port Louis geherrscht, nämlich 1819, wo sie im November begann, und 1854, wo sich vom Januar an einige wenige sporadische zum Theil tödtliche Fälle zeigten, während sie am 14. Mai in dem mit 655 Detenirten überfüllten Gefängniss zu Port Louis als Epidemie ausbrach, von da sich über die Stadt und von da auf die Insel sich verbreitete. Auch im Jahre 1819 hatte die Epidemie zu Port Louis begonnen und erst von da aus die Dorfschaften erreicht. Die Epidemie von 1819 zeichnete sich durch die relativ geringe Sterblichkeit aus, denn es kam erst auf 85 Kranke ein Sterbfall, doch bemerkt der Hr. Verf., es könne diese relativ geringe Mortalität vielleicht daher kommen, dass damals manche Fälle von Diarrhoe als Cholerafälle angezeigt wurden, die anderswo und später auch hier nicht als solche erkannt wurden. Im Jahr 1854 war die Sterblichkeit eine grosse, denn von den 180,823 Einwohnern der Insel starben 7650, wobei noch zu bemerken kommt, dass bei der Gesammtbevölkerung auch die Bewohner von solchen Plantagen mitgezählt sind, welche von der Cholera ganz verschont blieben. Die Heftigkeit der Epidemie geht auch daraus hervor, dass in Port Louis, welche Stadt 49,909 Einwohner zählt, an einem Tage 243 Personen an der Cholera starben.

Man hatte behauptet, die Cholera sei durch das am 25. März angekommene Schiff „Sultany“ eingeschleppt worden. Allein nachgewiesener Massen waren einzelne Cholerafälle vor dem 25. März beobachtet worden, dann zeigte sich, dass die mit diesem Schiff angekommenen Personen die Krankheit nicht verbreiteten, und endlich brach die Epidemie, wie gesagt, erst am 14. Mai aus.

Was nun die Verbreitung der Krankheit betrifft, so kamen vom 22. bis 27. Mai in der Stadt im Ganzen nur 101 Cholera- und 36 Sterbfälle vor; bis dahin war aber das Wetter sehr schön; am 26. Mai begann das Wetter schlecht zu werden, es wehte beinahe gar kein Wind; höchstens machte sich der warme und feuchte Nordwestwind etwas bemerklich, und nun steigerte sich die Intensität der Epidemie so schnell und so sehr, dass auf den 28. Mai schon hundert Todesfälle kamen.

Im Ganzen bevorzugte die Cholera wohl tief gelegene und überfüllte Bezirke der Stadt, aber es kam öfter vor, dass hochgelegene, reinliche und von wohlhabenden Personen bewohnte Bezirke von der Krankheit stark mitgenommen wurden, während solche Bezirke, welche Unreinlichkeit im Ueberfluss, ganze Massen von mehr oder weniger verfaulten Pflanzen- und Thierstoffen, schlecht gelüftete Wohnungen und eine übermässige, arme Bevölkerung hatten (wie z. B. die Nachbarschaft des Bazars) wenig von der Krankheit litten.

Die Krankheit schien sich vor allem an fliessende Wasser zu halten, denn alle Orte welche am Meer, an Flüssen oder an künstlichen, zum Behuf der Wasserleitung gebauten Kanälen lagen, litten stark von der Krankheit. Der Herr Verf. zählt Plantagen auf, welche bei 356 Bewohnern, 107 Krankheits- und 66 Todesfälle (Bon espoir) oder bei 410 Bewohnern 146 Krankheits- und 115 Todesfälle (La Carolina) hatten; während 2 Plantagen, welche ihr Wasser aus Brunnen holten, von der Seuche ganz verschont blieben. Der Herr Verf. begründet diese Behauptung durch namentliche Aufzählung vieler mit Brunnen versehenen, aber jedes fliessenden Wassers entbehrenden Plantagen und grösserer Gegenden, welche gar keine Cholerafälle hatten. Der Herr Verf. bemerkt daher: „Diese Thatsachen beweisen, dass die gewöhnliche Verbreit-

ung der Cholera durch andere Ursachen bedingt ist, als durch den menschlichen Verkehr."

Im Camp. Benoit lag eine Reihe von Indianer-Hütten nahe am Grand River, wo die Krankheit sehr heftig herrschte, aber von diesen Indianern wurden sehr wenig befallen. 100 von diesen Indianern sollen Steinkohlenbrenner (?) gewesen sein, von welchen nicht ein einziger die Cholera bekommen haben soll, und Herr *Clerihew* fügt bei: „Es scheint, dass die Krankheit in kein Haus der Stadt Port Louis drang, in welchem sich ein Depot von Steinkohlen befand.

Die afrikanische Raçe und die von ihr abstammenden Creolen litten am stärksten an der Cholera; die Chinesen dagegen, obwohl sie in den am stärksten inficirten Bezirken wohnten, blieben in auffallendem Grad verschont: von 1800 Chinesen starben nur 2 an der Cholera, und ein chinesischer Arzt erklärte diese Imunität durch das Opiumrauchen, welchem bekanntlich die meisten Chinesen ergeben sind.*)

Wir kommen nun an gewisse Thatsachen, welche für die Theorie, dass die Cholera durch die Ausleerungen der Kranken verbreitet werde, kein günstiges Zeugniss ablegen.

Bei Port Louis befindet sich eine Düngerfabrik, welche 150 Indianer als Arbeiter beschäftigt; 90 von diesen Arbeitern sind beständig beschäftigt, am Tage die Abfälle auf den Strassen zu sammeln und Nachts die Abtritte auszuheben und allen diesen Stoff in die Fabrik ausserhalb der Stadt zu schaffen, wo sie von den andern Indianern verarbeitet werden. Von den 90 Arbeitern, welche den Unrath und Abtrittskoth sammeln, erkrankten 15 und starben 10 an der Cholera; von den 60 Indianern aber, welche sich mit diesen Excrementen beständig beschäftigen, erkrankten nur 2, und diese waren alte, herunter gekommene Menschen. Herr *Clerihew* bemerkt dazu: „Es ist wahrscheinlich, dass die Arbeiter ersterer Klasse die Krankheit desswegen bekamen, weil sie in die Höfe von inficirten Häusern gehen mussten; aber es ist merkwürdig, dass sie weder durch ihre Personen, noch durch die alten Lumpen, noch durch die Ausleerungen der Kranken und andere inficirte Stoffe, welche sie sammelten und in die Fabrik schafften, den dortigen Arbeitern die Krankheit in grösserem Maase zubrachten."

Endlich berichtet der Herr Verfasser folgendes: „Die Krankheit schien am heftigsten in solchen Gebäuden zu herrschen, wo die Wohnungen so construirt waren, dass sie einen geschlossenen Hof umgaben. Das Gefängniss zu Port-Louis, wo die Cholera als Epidemie zuerst erschien, ist so construirt, und die Vorfälle im Irrenhaus sind in dieser Beziehung ebenfalls merkwürdig: In dieser Anstalt sind die männlichen Kranken im obern Stock des aus 2 Stockwerken bestehenden Hauptgebäudes untergebracht. Die Schlafzimmer der weiblichen Kranken aber sind in einstöckigen Häusern, welche kleine Höfe umgeben; bei den Männern kam nicht ein einziger Cholerafall vor, von den Weibern dagegen starb die Hälfte an der Cholera. In einer Privatbesitzung, 5 Meilen von Port Louis, wo die Ställe und die Wohnungen der Dienerschaft einen Hof einschliessen, starben 16 Dienstboten an der Cholera. Es scheint, dass die in solchen Höfen bestehende stagnirende Luft der raschen Zunahme und der Concentration des Giftes sehr günstig ist."

Dr. *Babington* (15) hat der Epidemiological Society in London einen Bericht über die Cholera erstattet, welche auf der englischen Flotte im schwarzen Meer im Herbst 1854 geherrscht hat. Dieser Bericht enthält eine Zusammenstellung der Berichte der Schiffsärzte der einzelnen Kriegsschiffe, in welchen dieselben die durch Rundschreiben an sie gestellten Fragen beantworten.

Die Cholera herrsche auf 25 englischen Kriegsschiffen, auf einigen gab es auch Durchfälle und 12 Schiffe litten weder an der Cholera noch an Durchfall. Die englische Flotte zählte 884*) Offiziere und 11,488 Seeleute. Von den 884 Offizieren wurden nur 5 von der Cholera befallen, sohin einer von 177 uud von den Erkrankten war einer ein Feuerwerker (Artillerie-Unteroffizier, Gunner) und ein zweiter ein Hochbootsmann, und Herr *Babington* bemerkt, dass diese beiden Männer in ihrer Lebensweise den Matrosen näher standen als den Offizieren. Von den 11,488 Seeleuten erkrankten 705**), sohin 1 von 16.3. Diese Verhältnisse zeigen deutlich, welchen grossen Einfluss die Lebensweise und die Beschäftigung auf die Praedisposition zur Cholera haben, und sie verdienen unsere Beachtung um so mehr, als sie sich auf der Flotte des baltischen Meeres wiederholten. Auf jenen Schiffen dieser Flotte, welche Berichte eingesandt haben, befanden sich 183 Offiziere und 1841 Seeleute; von den Offizieren erkrankte gar keiner, von den Seeleuten aber aber bekamen 49, sohin einer von 37.57, die Cholera. Auf der Flotte des schwarzen Meeres war das Verhältniss der

*) Diese Erklärung hat für uns um so mehr Interessa, als wir seit Jahren, die durch anderweitige Beobachtungen veranlasste Ueberzeugung hegen, dass überhaupt Narkotica und namentlich Opium gegen verschiedene miasmatische und epidemische Krankheiten schützen. *E.*

*) Wir brauchen kaum zu bemerken, dass hier die Unteroffiziere mit als Officiere aufgeführt sein müssen. *E.*

**) Unter den 710 Fällen, die auf der Flotte des schwarzen Meeres vorkamen, waren 134, wo die Cholera plötzlich, ohne alle Vorboten ausbrach.

Gestorbenen zu jenen der Erkrankten wie 1 : 18; auf der Flotte der Ostsee wie 1 : 2.88.

Die Frage, ob die Mannschaft von Booten, welche mit dem Lande communicirten, früher und stärker, d. h. in grösserer Zahl, an der Cholera litt, als jene Seeleute, welche auf das Schiff beschränkt waren, wurde von 7 Schiffen bejaht, d. h. es wurde berichtet, dass solche Seeleute zuerst befallen wurden; 14 Schiffe dagegen berichten, dass solche Männer zuerst befallen wurden, welche nicht an's Land gekommen waren. Diese Thatsache ist für die Aetiologie von grösstem Interesse, denn sie lässt uns drei Erklärungen zu, nämlich entweder die Verschleppbarkeit des Cholera-Contagiums durch gesunde Personen und Waaren, welche aber bis jetzt noch kein Arzt behauptet hat, oder die mögliche Wanderung des Cholera-Contagiums weithin durch die Luft, wogegen soviele andere Thatsachen sprechen, oder die spontane Genese der Cholera auf Schiffen auf dem Meer. Wir bedauern daher, dass Herr *Babington* die Geschichte der einzelnen Schiffe in Bezug auf die Entstehung der Cholera nicht sorgfältig erhoben und mitgetheilt hat.

Von jenen Schiffsärzten, welche eine Meinung über die Ursache der Cholera abgaben, erklärte sich der bei weitem grösste Theil entschieden für den contagiösen Ursprung der Cholera.

Hr. *Blondel*, Inspecteur de l'administration générale de l'Assistance publique etc. (20), hat in seinem Werk vorherrschend die Statistik der Cholera-Epidemie von 1853—54 in's Auge gefasst und dann noch Vergleiche zwischen den Epidemien von 1832, 1849 und 1853—54 gezogen. Aus dieser Arbeit ergeben sich, wie schon Dr. *Amédé Latour* behauptet hat, folgende 2 Sätze: 1) Die statistischen Studien sind der Meinung von der contagiösen Verbreitung der Cholera nicht günstig. 2) Diese Studien beweisen, dass in der grossen Mehrheit der Fälle den heftigen Cholera-Zufällen eine Vorläufer-Diarrhoe vorhergeht.

Dr. *Paris* zu Gray (Haut-Saonne) (23) hat über die Pathologie und Therapie der Cholera Mittheilungen gemacht, die manches Aussergewöhnliche enthalten, welches, insofern es thatsächlich begründet ist, seine Erklärung nur darin finden dürfte, dass die Cholera zu Gray durch lokale Einflüsse eine besondere Modification erlitt. Hr. *Paris* sagt, dass zur Zeit der Cholera-Epidemien von 1849 und 1854, und zwar vor und nach der Epidemie, sehr viele Personen an einer Gastro-Intestinal-Affection mit bedeutender Anschoppung der Leber litten, dass diese Leber-Anschoppung namentlich bei allen Cholera-Kranken gefunden und in 2300 und einigen Kranken nachgewiesen wurde, und dass diese Beobachtung ihn zu der Ueberzeugung führte, die Cholera müsse ihren Hauptsitz in der Leber haben*).

Nach ihm haust das Cholerazeugende Agens in einer nebligen Atmosphäre oder Wolke, welche des Sauerstoffs beinahe beraubt, mit Stickstoff beladen ist, und welche atmosphärische Wolke er selbst gesehen haben will; eine Behauptung, die zu seiner Beobachtungsgabe kein grosses Vertrauen erweckt. Die Luft ist nach ihm so rarefacirt, dass man kaum athmen kann: dieses fühlte 1854 Jedermann, und dazu kamen Schwere in den Gliedern, Schläfrigkeit, Verlust des Appetits, Intestinal-Meteorismus, übelriechende Schweisse, schmerzlose Anschwellung der Leber auch bei solchen Personen, welche keinen wirklichen Cholera-Anfall erlitten, wie er solches 500 mal beobachtet hat. Die respiratorische Veränderung des Bluts ist somit primär gestört und die Folge davon sind Krämpfe, ein comatöser Zustand, Kälte der Extremitäten, des Gesichtes und überhaupt der Haut, Cyanose, Schwäche oder Abwesenheit des Pulses, Ueberfüllung der Leber mit venösem Blut, eine zuweilen enorme Hypertrophie dieses Organs, galliges Erbrechen, copiöse, schwärzliche Darm-Entleerungen, und da die Leber nicht schnell genug functioniren kann, ist die Galle grün, gelblich und im ganzen Körper verbreitet. Wenn weder Durchfälle noch Erbrechen eintreten, so erfolgt der Tod sehr rasch. So war nämlich der Verlauf der foudroyanten Cholera-Fälle und beinahe der dritte Theil aller Cholera-Fälle waren nach dem Hrn. Verfasser foudroyante. Er führt als Beispiel einen individuellen Fall der Art an, der aber unter seiner Behandlung einen glücklichen Ausgang nahm, und welchen wir aus mehrfachen Gründen hier wiedergeben wollen.

Ein 36jähriger Seiler wurde in voller Gesundheit während seiner Arbeit plötzlich von einer Betäubung befallen, so dass er kaum nach Hause gehen konnte, wo er in einem comatösen Zustand lag, aus dem er aber bald durch einen heftigen Schmerz in der rechten Seite, durch Leibschmerzen, Krämpfe, lauchgrünes Erbrechen erweckt wurde; seine Stimme war erloschen, die Augen eingesunken von schwarzen Ringen umgeben, die Extremitäten, das Gesicht, die Zunge und der Athem kalt, der Puls fadenförmig, 160—170 Schläge zählend, der Durst gross. Der Kranke bekam 15 Blutegel in die rechte Seite, worauf sofort Erleichterung erfolgte; ein purgirendes Klystier, worauf stinkende, zersetzte Ausleerungen erschienen; Ricinusöl und purgirende Limonade, die 15—20 faulige Ausleerungen bewirkten; Getränke kaffeelöffelweis; Limonade mit Kohlensäure, kalte Fleischbrühe, Vichy-Wasser, einen cor-

*) Da Herr *Paris* aber sagt, die Gastrohepatis sei endemisch zu Gray, sie sei vor und nach den Epidemien von 1849 und 1854 vorgekommen und herrsche zur Zeit noch dort, so darf man wohl annehmen, dass diese Affection von der Cholera unabhängig ist, wohl aber auf die Cholera einen modificirenden Einfluss geübt habe, wofür denn auch gar manches in den Erscheinungen und dem Verlauf der Cholera spricht. Hr. *Paris* dürfte sich sohin irren, wenn er von der zu Gray beobachteten Cholera Folgerungen auf die Cholera überhaupt macht.

dialen Trank, ein sehr heisses Infusum bis zur Transspiration, welche überdiess durch Krüge mit heissem Wasser um den Körper gelegt, befördert wurde; Reibungen mit Terpentinöl und Senf, die alle Viertelstunden wiederholt wurden; Eisstücke in den Mund; Wasser mit Wein, Kaffee. Nach 24 Stunden neue Anschwellung der Leber, neue Anwendung von Blutegeln und wieder sofortige Erleichterung. Das Blut ist gelblich, gallig. Der Magen ist noch beladen, die Verdauung gestört, daher ein Brechmittel, welches ohngefähr ein Liter grünlicher Galle entleert. Zwischen dem 5. und 6. Tag war der Kranke ausser Gefahr, er hatte Schweisse, es stellte sich Reaction ein etc. Er hatte noch dreimal galliges Erbrechen, die Stühle wurden copiös, reisswasserförmig und schwächten den Kranken; sie wurden daher durch adstringirende Klystiere, welche alle Stunden wiederholt wurden, und durch eine Tisane von Columbo mit Laudanum gehemmt. Nach 8 Tagen war der Kranke Convalescent, aber ausserordentlich schwach. Mit dieser Behandlung will der Herr Verf. von je 15 foudroyanten Fällen 14 geheilt haben.

Die Elemente seiner Behandlung sind demnach bei entsprechender Ventilation Blutegel an die Leber, die nach Umständen wiederholt werden müssen, Einreibung von Quecksilber-Salbe mit Jod in die Lebergegend, Purgirmittel in kleinen Dosen aber täglich wiederholt, unter Umständen auch ein Brechmittel, wenn der Magen durch Galle oder Getränke belastet ist. Frictionen mit Terpentin-Oel und Senf oder auch Senfbäder; Pastillen von Vichy, um die Verdauung zu heben; Eisstückchen, um das Erbrechen zu stillen; Beförderung der Stühle, wenn sie sehr übelriechend sind, Hemmung derselben, wenn sie geruchlos und reisswasserartig sind; Erwärmung des Körpers durch Krüge mit heissem Wasser und Erregung von Schweiss durch heisse Infusen. Auf den Schweiss legt er als eine kritische Bewegung ein besonderes Gewicht, und erklärt denselben für ein zuverlässig günstiges Zeichen. Ja er behauptet sogar, dass der Schweissfriesel in den Jahren 1849 und 1854 nicht blos die Cholera zur Entscheidung gebracht, sondern sie auch verhütet habe, denn in Gray und Umgegend habe kein Mensch, welcher an Schweissfriesel gelitten, die Cholera bekommen. An andern Orten in Frankreich hat der Schweissfriesel dieses Ausschliessungs-Vermögen nicht gezeigt.

Der Hr. Verf. berichtet am Schluss, er habe in der Gemeinde von Andier, nahe bei Gray 78 leichtere und schwerere Cholerafälle behandelt, von welchen 9—10 einen tödtlichen Ausgang nahmen. Unter den Gestorbenen befanden sich 3 Kinder unter 2 Jahren, 2 Greise, 2 bereits an andern Krankheiten leidende Personen und 2, welche vor Ankunft des Verf. der foudroyanten Cholera erlegen waren. Der Hr. Verf. meint selbst, solche Erfolge seien unglaublich, aber sie seien auf der Mairie nachgewiesen.

Die von Dr. *Gintrac* (24) beschriebene Epidemie zu Bordeaux war eine sehr heftige und die Mortalität eine bedeutende. Auf der Höhe der Epidemie zwischen dem 9. und 18. October starben beinahe alle von der Krankheit befallenen, und es wurden in diesen 9 Tagen allein 333 Personen befallen. In's Hospital St. André hamen vom 1. August bis 6. November 367 Cholera-Kranke, aber im Spital selbst, wo 650 andere Kranke und Verwundete lagen, erkrankten nur 3 an der Cholera. Eben so starben im Kinderspital, wo 400 kranke Kinder lagen, nur 4 an der Cholera. Solche Thatsachen sprechen gewiss nicht für die Contagiosität der Krankheit.

Herr *Gintrac* hat die Leichen der im Hospital an der Cholera Verstorbenen sorgfältig untersucht. Abgesehen von andern bekannten Veränderungen hat er als constante anatomische Veränderung am Ende des Ileums auf der Darmschleimhaut eine gewisse Anzahl von Granulationen gefunden, welche durch eine Vergrösserung der Schleim-Follikel gebildet waren; ferner eine Stase des Bluts in allen Organen, mit der bekannten Beschaffenheit des Bluts; Weichheit, Mürbheit und Entfärbung der Substanz des Herzens; Ausdehnung des rechten Herzventrikels durch geronnenes schwarzes Blut; Weichheit und livide Farbe der Leber, der Milz, der Nieren; Hyperämie des Hirns und Ueberfüllung der Sinuse der Dura mater mit schwarzem geronnenen Blut.

Die Therapie des Hrn. Verf. übergehen wir, denn so lange mehr Kranke sterben als geheilt werden, wie in Bordeaux der Fall war, hat man nicht das Recht von einer Behandlung der Cholera zu sprechen. Man kann nur die Mittel aufzählen, die nichts nützen, und dazu gehörten hier unter andern das schwefelsaure Strychnin und das valeriansaure Zink.

Dr. *Philippe* zu Batna in der Provinz Constantine (25) berichtet über die Epidemie, welche dort vom 25. Juli bis zum 25. September 1854 herrschte, dass bei derselben die Cholera sich mit dem dort endemischen Malaria-Fieber verbunden hat und zwar so, dass bald das perniciöse Element, bald das Cholera-Element vorherrschte, bald eine Fusion dieser beiden Elemente beobachtet wurde. Die Epidemie als solche hatte 4 Perioden. In der ersten Periode trat das perniciöse Element ganz in den Vordergrund und der Hr. Verf. bezeichnet die so complicirte Krankheit als epidemisches, perniciöses cholerisches Fieber; in der zweiten Periode trat die perniciöse Form zurück, es erschien die wahre epidemische Cholera, wenn sich auch die perniciösen cholerischen Fieber noch oft zeigten; die dritte Periode charakterisirte sich durch comatöse und typhöse Erscheinungen, welche die Cholera-Zufälle beherrschten; in der vierten Periode endlich kamen cholerische Diarrhoen mit einzelnen Cholera-Fällen vor.

Das perniciöse cholerische Fieber befiel zuerst die fremde Civil-Bevölkerung von Batna. Dasselbe begann in der Regel, doch nicht immer

mit Durchfall. Die Ausleerungen waren röthlich, bräunlich oder selbst blutig und ähnelten den dysenterischen Stühlen; Erbrechen stellte sich höchstens bei dem vierten Theil der Kranken ein und war gallig. Kürzere oder längere Zeit nach dem Eintritt dieser Erscheinungen, zuweilen auch plötzlich und ohne Vorboten, veränderte das Gesicht sich plötzlich: es wurde ausserordentlich blass, mager, bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Die Augen hohl, aber ohne schwarzen Hof; die Stimme meistens natürlich; der Puls beinahe unfühlbar; extreme Kälte der Glieder; Stehenbleiben der Hautfalten. Urin nicht unterdrückt; Bewusstsein und geistige Thätigkeiten erhalten, selten Delirium oder Coma; Respiration normal, Durst mässig, keine Krämpfe, keine Contracturen der Glieder, keine Präcordial-Angst, keine Furcht vor dem Tod. Bei einer gewissen Anzahl dieser Kranken deutliche Pyrexien (Fieber-Paroxysmen?). Die Sektion liess keine Veränderungen auffinden, die den Tod erklären konnten. Der Dünndarm dendritisch injicirt, aussen livid, innen nichts Erhebliches. Im Schädel Injection der Meningen, Serum in den Ventrikeln und an der Schädelbasis.

Gegen diese Krankheit wurde das schwefelsaure Chinin aufgeboten, aber ohne Erfolg. Die Krankheit war zu heftig und verlief zu rasch, als dass die energischsten Mittel, wie der Hr. Verf. sich ausdrückt, etwas hätten leisten können. Dazu kam noch, dass die Kranken bereits durch die Fieber von Bona erschöpft waren. Hr. *Ph.* bemerkt, dass Dr. *Liegey* zu Rambervillers 1849 eine ganz ähnliche Krankheit epidemisch herrschen sah, dass aber dort die Intermissionen sehr deutlich waren.

Die wirkliche Cholera beschreibt er nicht näher, ebensowenig die von Coma und typhösen Erscheinungen begleitete. Von letzterer bemerkt er blos, dass das Chinin unerwartete Dienste leistete. Kranke, die Tagelang im tiefsten Coma gelegen, wurden durch dieses Mittel zu sich gebracht und erweckt. Ein Kranker war 3 Tage lang im tiefsten Coma mit röchelnder Respiration gelegen; starke Gaben Chinin hatten nichts genützt; darauf gab er 10 Grammes Chinin in einem Tage, welche ihn zur Besinnung brachten und schnell zur Convalescenz führten.

Mehrere Cholera-Convalescenten konnten sich nicht erholen; man bemerkte gegen Abend Fieber-Exacerbationen, zum Theil auch Schweiss; sie erhielten deshalb Chinin in mässigen Dosen und genasen nun schnell.

Dr. *Marc d'Espine* (26) hat das durch die Cholera bedingte Morbilitäts- und Mortalitäts-Verhältniss von Genf und mehreren anderen Städten zusammen gestellt.

| | *Auf 1000 Einwohner* | |
|---|---|---|
| | *Kranke* | *Todte* |
| Genf 1855 . . . . | 2,1 | 1,0 |
| Anecy 1854 . . . . | 7,2 | 4,8 |
| Seyssel . . . . . | 150,0 | 90,0 |
| Basel . . . . . | 12,0 | 6,7 |
| Paris 1852 . . . . | 40,0 | 25,0 |
| Genua 1854 . . . . | 53,1 | 27,0 |
| Turin 1854 . . . . | 15,8 | 8,3 |
| Mailand 1854 . . . | 2,9 | 2,0 |
| Turin 1835 . . . . | 2,9 | 1,8 |

Dr. *Ciatti* (28) berichtet, dass im Dezember 1854 in Frosinone 3 Personen, die einer und derselben Familie angehörten von der Cholera befallen wurden, von welchen 2 im Verlauf von 12 Stunden starben; dass aber getroffene Vorsichtsmassregeln die Verbreitung der Krankheit verhinderten. Wie diese 3 Personen zu der Cholera kamen, darüber schweigt Hr. *Ciatti*, wohl nur aus dem Grunde, weil es nicht möglich war, eine Einschleppung nachzuweisen. In der Mitte Februars 1855 aber kam ein gewisser *Pagliara* von Rom aus nach Frosinone; derselbe litt an einfacher Diarrhoe, ohne irgend ein Cholera-Symptom, von der er auch schnell genas. Bald darauf erkrankte und starb eine gewisse *Preziosa Fontana,* welche dem *Pagliara* beigestanden hatte, an der Cholera, und nun ist es für den Hrn. Verf. eine ausgemachte Sache, dass *Pagliara* die Cholera eingeschleppt hat. Die Krankheit verbreitete sich (trotz der Vorsichtsmassregeln?) schnell in allen Punkten der Stadt, traf aber bis zu ihrem Erlöschen in der Mitte des März im Ganzen nur wenig Personen, denn es starben nur 38, und es wird bemerkt, dass zwei Drittel der Kranken gestorben seien. Anfangs Octobers brach die Seuche wieder aus (ob wieder eingeschleppt, darüber schweigt der Hr. Verf.) und bis zum 17. November, an welchem Tage sie plötzlich und unvermuthet erlosch, kamen 60 schwere Fälle vor, von denen zwei Drittel tödtlich endeten. Für den Hrn. Verf. steht die Contagiosität der Krankheit fest, und er bekennt sich in Betreff ihrer Fortpflanzung gleichzeitig zu den Meinungen von *Pettenkofer, Thiersch, Liebig, Pacini, Vogel, Franceschi, Marschall, Baly, Gall, Devain,* die bekanntlich sehr verschiedene Meinungen aufgestellt haben, und wirft Gährungs-Impulse, Pilze, Infusorien etc. hübsch zusammen. Er war freilich durch das plötzliche Aufhören der eben auf ihren Höhenpunkt gekommenen Cholera der angenommenen Contagiosität gegenüber etwas überrascht, aber er weiss sich zu helfen: er sagt unter andern, da die Häuser keine Latrinen hatten, sohin die Cholera-Ausleerungen offen an der Luft lagen,

so habe die Luft die Exhalationen derselben fortführen können. Warum die Luft aber den Bewohnern von Frosinone diesen wichtigen Dienst erst und gerade am 17. November erzeugt hat, wo kein heftiger Wind ging, das hat er nicht erforscht. Wir aber lernen daraus, dass die Cholera in Frosinone auf der Höhe der Epidemie plötzlich unterging, obgleich die Bedingungen ihrer Fortpflanzung nach der Theorie des Hrn. *Pettenkofer* in schönster Auswahl vorhanden waren.

Die Epidemographie von Dr. *Bonino* (29) enthält nichts Aussergewöhnliches. Hr. *Bonino* ist Contagionist, da er aber zugestehen muss, dass die Cholera auch unter Umständen auftritt, wo eine unmittelbare oder mittelbare Berührung mit Cholerakranken oder inficirten Kleidungsstücken nicht ermittelt werden kann, so nimmt er an, das Cholera-Contag sei flüchtiger Natur und könne sich durch die Luft verbreiten.

Die Symptomatologie betreffend, so hat Hr. *Bonino* zuweilen das eine oder das andere pathognomonische Symptom vermisst, z. B. die Krämpfe, die Cyanose; unter den constanten Symptomen führt er vor allen das peinliche Gefühl eines beengenden Gürtels um die Präcordien auf, und vielleicht ist dieses die wesentlichste Escheinung bei der Cholera.

*Erscheinungen.* Wir gehen nun an die Besprechung der Symptomatologie und werden zuerst die Vorboten, dann das algide Stadium und zuletzt das typhöse Stadium in's Auge fassen.

*Vorboten.* Die verschiedenen Meinungen über die spontan-epidemische und die contagiöse Genese der Cholera machen sich auch bei der Pathogenie und der Symptomatologie geltend. Die Epidemisten nehmen eine, wenn auch nicht constante, Vorläufer-Diarrhoe ein, welche das erste Stadium einer sich langsam entwickelnden Cholera ist, und welche leicht bezwungen werden kann. Und diese Ansicht hat zu Massregeln geführt, welche der Cholera einen Theil ihrer Schrecken geraubt haben. Mit der Ansicht von der ausschliesslichen contagiösen Verbreitung harmonirt freilich eine solche Diarrhoe, die je nach Umständen zur Cholera werden oder auch erlöschen kann, nicht gut, daher machen denn auch viele italischen Aerzte, Hrn. *Strambio*, den Redacteur der Gazzetta medica italiana Lombardia mit an der Spitze, dieser Vorläufer-Diarrhoe kurzen Process, und mit demselben Recht, mit welchem Hr. *Strambio* die Verhandlungen des Parlaments in Turin als Absurdität bezeichnet hat, weil dort die spontane Genesis der Cholera behauptet wurde, mit demselben Recht und mit noch grösseren wissenschaftlichen und praktischen Gründen behauptet er, dass es eine Vorläufer-Diarrhoe der Cholera nicht gebe, dass eine solche Vorläufer-Diarrhoe, wenn sie wirklich existirte, den Heilmitteln eben so trotzen würde wie die Cholera selbst, von der sie das erste Stadium wäre. Und die angeblich geheilten Cholera-Diarrhoeen sind nach ihm nichts weiter als gewöhnliche Diarrhoeen gewesen.

Die Brüder *Lussana* (33) heben dagegen hervor: 1) dass die Cholera-Diarrhoeen nur zur Zeit der Cholera-Epidemie und weder vorher noch nachher herrschten; 2) dass die Fälle dieser Diarrhoeen zu zahlreich waren*) um ihnen einen andern Ursprung und eine andere Natur zuzuschreiben; 3) dass ihr Charakter zu gleichmässig und der Natur der Cholera zu analog war, als dass man für sie ein anderes Krankheitsprincip hätte anrufen können. Denn ein ganz analoger Krankheitszustand wurde bei vier Fünftel der schweren Cholera-Fälle nachgewiesen. Die HH. *Lussana* ziehen daher folgende Corollarien: 1) die Cholera tritt in verschiedenen Graden auf von der mildesten Cholerine bis zur fulminanten Cholera; 2) Die Choleroide in ihren verschiedenen Graden entstehen durch denselben Einfluss und sind von derselben Natur wie die Cholera; 3) die Choleroide bilden bald das erste Stadium der schweren Cholera, bald einen milden Grad der Cholera; 4) die Choleroide heilen häufig entweder von selbst, oder unter leichter Nachhülfe der Kunst.

Nach Dr. *Lebert*'s Bericht (11) brach die Cholera in Zürich bei einem vollen Drittel sämmtlicher Cholera-Kranken (bei 33) plötzlich und ohne vorhergegangene Diarrhoe aus. Es ist dieses um so beachtenswerther, da die Epidemie in Zürich durchaus nicht zu den heftigeren gehört; denn erstens war die Anzahl der Erkrankungen gar nicht bedeutend und wenn man von den schwächlichen Greisen in dem einen Spital absieht, so betrug die Mortalität 47 Proc. der Erkrankten. Ferner muss hervorgehoben werden, dass dieser plötzliche Ausbruch der Cholera ohne Vorläufer-Diarrhoe gar keinen Einfluss auf die Prognose hatte, denn von den 33 auf diese Weise Erkrankten genasen 21 und starben 12.

Auch Dr. *Rilliet* (14) versichert, dass wenigstens der fünfte Theil der von ihm behandelten Cholerakranken plötzlich ohne vorhergegangene Diarrhoe und in voller Gesundheit von der Cholera befallen worden sei und fügt bei, er habe bei Ermittlung dieser Thatsache die grösste Vorsicht angewendet. Die Leute hatten sich ganz gesund zu Bett begeben und waren in der Nacht plötzlich von der Cholera befallen worden. Diese Erscheinung ist gewiss nicht an sich, wohl aber deswegen auffallend, weil die Epidemie zu Genf extensiv und intensiv nicht von Bedeutung war.

*) In Gandino verhielt sich die Zahl der Choleroide zu jener der schweren Cholerafalle wie 3,5 zu 1.

Herr *Rilliet* sah unter andern Krankheits-Fälle, bei welchen die Diagnose schwierig war. Die Leute wurden ohne Vorboten nicht sowohl von Frost als von allgemeiner Kälte befallen, der Puls wurde schwach, die Hände violett, dazu gesellten sich Colik-Schmerzen und ein starker Zungenbeleg, während die Ausleerungen zuweilen gänzlich fehlten. Nach einer oder mehreren Stunden kam eine intensive Hitze, eine wahre fieberhafte Reaction und später ein reichlicher Schweiss, womit sich die Krankheit entschied. In einem solchen Fall war im Kältestadium Coma eingetreten, aber die Krankheit entschied sich, wie oben angegeben, und der Kranke war am andern Tag geheilt.

Wie wir oben bei den Epidemiographen gelesen, hat auch Dr. *Paris* versichert, dass der dritte Theil aller Cholerafälle foudroyant gewesen sei, und Dr. *Babington* hat unter 710 Fällen 134 gesehen, bei welchen die Vorläufer-Diarrhoe fehlte.

*Algides Stadium.* Professor *Lebert* (11) bemerkt, dass bei der Epidemie in Zürich die Quantität und Häufigkeit der Durchfälle in keinem directen Verhältniss zu der Heftigkeit oder Gefährlichkeit der Krankheit standen. Er hat Fälle tödtlich enden sehen, in denen nur 3—4 flüssige Cholera-Stühle eingetreten waren und nach dem Tode sich nicht mehr Flüssigkeit im Darm fand, als in den gewöhnlichen Cholera-Leichen. Er setzt bei: Bedenkt man überhaupt, dass die an Cholerine Leidenden ebenfalls grosse Mengen von Flüssigkeit in kurzer Zeit verlieren, dass ferner in schlimmen Fällen von Dysenterie oder von gewöhnlichem stürmisch auftretenden Darmkatarrh mindestens eben so grosse Mengen von Flüssigkeit in kurzer Zeit ohne tödtlichen Ausgang entleert werden können, wie in der Cholera, so kömmt man immer mehr von jener mechanischen Erklärungsart des Choleratodes durch Erschöpfung in Folge schnell und reichlich eintretender wässriger Entleerung zurück, und sieht überhaupt die Cholera vielmehr als eine Krankheit des ganzen Organismus an, wie als einen blosen heftigen Gastro-Intestinal-Katarrh.

Ferner berichtet Herr *Lebert:* In der Regel dauerte der Gallenmangel und die Entfärbung in den Ausleerungen nur während der ersten 24 Stunden und verloren sich ziemlich constant im Laufe des 2. Tages. Wenn nach dem Anfalle gleich Verstopfung eintrat, dann dauerten die entfärbten Stühle sogar nur 8—12 Stunden. In tödtlich verlaufenden Fällen waren öfters die Ausleerungen schon nach wenigen Stunden unwillkürlich geworden, indess ist dies auch mehrmals bei später Genesenen der Fall gewesen.

Während des Anfalls war das ganze Abdomen empfindlich, jedoch in geringerem Grade als später, wo namentlich die Ileocoecal-Gegend nicht selten während mehrerer Tage der Sitz spontaner oder durch Druck hervorgerufener Schmerzen war.

Die Krämpfe während des algiden Stadiums betreffend, so hat Professor *Lebert* unter andern auch Krämpfe in den Flexoren der Finger beobachtet, die bis zum 11. Tag anhielten. Zu den nicht seltenen Krampfformen gehört der des Zwerchfells, der Siugultus.

Die Temperatur der Haut erschien der zufühlenden Hand immer sehr gesunken, das Thermometer aber zeigte kaum unter 34° C. und nur einmal 31° C. in der Achselgrube. Einmal zeigten Gesicht und Extremitäten 2 Stunden nach dem Tode beim Auflegen der Hand eine grössere Wärme als unmittelbar nach dem Tode.

In den tödtlich verlaufenden Fällen gehörte es zu den seltenen, jedoch bestimmt beobachteten Ausnahmen, dass während der ganzen Krankheitsdauer Harn entleert wurde.

Im Uebrigen hat Herr *Lebert* in Bezug auf die Unterdrückung des Harns, auf sein Wieder-Erscheinen, auf dessen Quantität und Bestand-Theile alles das bestätigt gefunden, was Professor *Buhl* darüber berichtet hat.

Zweimal war der erste Harn blutig. Beim Kochen mit Salpetersäure zeigte der Harn oft eine leicht blauliche, einmal auch eine violette Färbung.

Dr. *Gattai* (49) hebt hervor, dass die Circulations-Störungen in keinem directen Zusammenhang mit den Transsudationen stehen, denn in Fällen von Cholerine, in welchen die profusesten serösen Ausleerungen stattfanden, blieb der Kreislauf, selbst ohne Unterstützung, erhalten, während in schweren Fällen entschiedener Cholera, wo der Tod rasch eintrat, bei spärlichen Transsudationen die Pulse sich schnell verloren.

Dagegen stand die Circulationsstörung mit dem algiden, cyanotischen und asphyktischen Zustand im geraden Verhältniss.

Dr. *Ayres* (58) hat die Krämpfe nie bei cholerakranken Kindern beobachtet und behauptet, dass dieselben heftigen Krämpfe in dieser Krankheit selten vor der Pubertät gesehen werden.

Die Brüder *Lussana* (33) sahen bei einem sehr robusten Bauernburschen die Krämpfe sich bis zum Tetanus steigern, welcher 4 Tage und bis zum Tode anhielt.

Beinahe constant sahen sie einen Krampf an der hintern Anheftung des Zwerchfells, der sich durch das Gefühl eines schmerzhaften Gürtels am untern Theil des Rückens bemerklich machte. In allen Fällen aber, wo sie das wichtige Phänomen der Barra colorosa in seiner verschiedenen Modalität, in seiner verschiedenen Form und in seiner vom Arzte erhebbaren Objectivität untersuchten, glaubten sie in derselben

einen Krampf der Ventrikel des Herzens zu erkennen; denn 1) die Brustbeengung und die peinliche Präcordial-Affection in allen ihren proteusförmigen Aeusserungen pflegt in der Herzgrube zu entstehen. 2) Der subjective Ausdruck der Kranken gleicht jenem, den wir beim Incubus in Folge von Herzleiden beobachten. 3) Nicht selten erstreckte sich der von Kranken bezeichnete Sitz der Barra vom Epigastrium bis zur Präcordialgegend*). 4) Die Beklemmung stand nicht in geradem Verhältniss mit der Magen-Affection, wohl aber entsprach sie immer den Erscheinungen der unterdrückten Circulation. 5) Auf ihrer grössten Höhe verkündete sie den schwersten kyanotisch-asphyktischen Zustand und den nahenden Tod, während in der Regel jedes objective Magensymptom und namentlich das Erbrechen schwieg. In einem Anhange heben sie noch hervor, dass der erste Herzton schwach, kaum wahrnehmbar, der zweite Herzton aber noch deutlich hörbar ist, und suchen dann überhaupt die anatomischen Befunde mit dem Krampf des Herzens in Harmonie zu bringen.

Bekanntlich hat bereits *Schottin* behauptet, dass in der Cholera Harnstoff auf der Haut abgelagert werde. Diese Thatsache wurde von andern Beobachtern in Zweifel gezogen oder gar geleugnet; es hat daher der Assistenz-Arzt Dr. *Drasche* in Wien (53) sich durch die definitive Entscheidung dieser Frage verdient gemacht. Hr. *Drasche* hat während der letzten Epidemie in Wien von 1855 unter 800 Cholera-Kranken den Harnstoff-Beschlag auf der Haut und den Schleimhäuten 12mal gefunden, und er bezeichnet nun die Bedingungen, unter welchen man ihn findet. Er fand ihn nämlich weder bei Kindern noch bei Greisen, sondern nur bei Erwachsenen, und zwar bei gut genährten Personen, bei welchen ein lebhafter Stoffwechsel auch bei aufgehobener äusserer Zufuhr noch möglich ist. Er fand ihn im typhösen Stadium der Cholera, wenn die profusen Ausleerungen aufgehört und mehrere Tage die Harnsecretion ganz unterdrückt oder auf ein Minimum beschränkt war. Unter solchen Umständen zeigt sich ein eigenthümlicher, fettig anzufühlender, glänzender, warmer Schweiss an Stirn und Gesicht, der bei freiwerdender Harnsecretion verschwindet, aber bei längerer Fortdauer der Anurie und des Lebens seinen Wassergehalt verdampft und den festen Rückstand theils verflüchtigt, theils auf der Oberfläche der Haut in Form von kleinen Krystallen, silberglänzenden Blättchen, Schüppchen oder Körnchen in Unzahl niederschlägt.

In sehr exquisiten, jedoch äusserst selten vorkommenden Fällen erstreckt sich diese Schweissbildung auf Hals, Brust, obere und untere Extremitäten und jene Ausscheidung von festen Stoffen in Krystallform auf die sämmtliche Schleimhautauskleidung der Mund- und Rachenhöhle, so weit diese der Inspection zugänglich ist.

Der erste krystallinische Niederschlag zeigt sich meist an den Augenbrauen, dann an der Schläfegegend, den Nasenflügeln, Stirne, Oberlippe, dem behaarten Theil des Schädels, die in der oben angeführten Ordnung successive entweder wie vom Mehlstaub bestreut oder in besonders ausgeprägten Fällen in der Seitenansicht mit deutlichen Krystallformen bedeckt erscheinen.

In einzelnen Fällen scheint Stäubchen an Stäubchen gereiht, in anderen bilden sie von der Luft aufgetriebene Krusten um einzelne Haare, namentlich am dicht behaarten Kopfe erscheinen die Krystalle concentrisch geordnet, im Mittelpunkte vom Haare durchbrochen. Beim Einfallen des Lichtes glänzen dieselben wie Kochsalz-Krystalle.

Sie liegen sämmtlich um die Ausführungsgänge der Talgdrüsen*), bald in lockerem, bald festerem Gefüge, so dass Verfasser sich oft der Nadel bedienen musste, dieselben zu entfernen, während in anderen Fällen ein blosser Hauch sie wegzublasen vermochte. Ihre Grösse ist sehr verschieden: zuweilen dem feinsten Mehlstaub gleichend, oft hingegen die Grösse gewöhnlicher Kochsalz-Krystalle erreichend, mit deutlicher Reflexion des Lichtes.

Erst sehr spät zeigten sie sich an der seitlichen Gegend des Halses, der Brust, den Oberarmen und Bauchdecken, und nur ein einziges Mal an den unteren Extremitäten, woselbst sie in einer so namhaften Grösse und Anzahl erschienen, dass sie frei im Bette herumlagen und Verf. dieselben mit den Fingern sammeln konnte. Die betreffende Kranke war ausserordentlich kräftig und gut genährt, das Typhoid sehr in die Länge gezogen.

Untersucht man in solchen Fällen die Mund- und Rachenhöhle, worauf man nicht immer durch den krystallinischen Beschlag der Lippen aufmerksam gemacht wird, so erglänzen in jedoch selteneren Fällen die Seitenwandungen der Mundhöhle, das Gaumensegel und die Oberfläche der Zunge in so grossen und deutlichen Krystallen, wie sie der Hr. Verf. nicht einmal auf der äussern Haut gefunden hat. Kurz vor dem Tode verschwindet überall der krystallinische

*) Dr. *Strambio* bemerkt dazu, bei der Mehrzahl der von ihm beobachteten Kranken habe der beengende Gürtel im rechten Hypochondrium im Niveau der letzten rechten Rippe gehaust.

*) Sie finden sich nicht an den Schweissdrüsen, daher nicht auf den Handtellern und Fusssohlen.

Beschlag, an seine Stelle tritt eine zähe klebrige Flüssigkeit. Nie beobachtete der Hr. Verf. dessen Fortbestand an der Leiche.

Herr *Drasche* hat nun diese abgelagerten Massen nicht blos mikroskopisch untersucht und darin neben amorpher Substanz, Haaren und Epidermiszellen Nadeln von Harnstoff nachgewiesen, sondern er hat auch diese Massen in absolutem Weingeist gelöst, die filtrirte Lösung abgedampft und so erst einen Fettbeschlag an der Schaale, dann die strahligen nadelförmigen Krystalle des Harnstoffs erhalten; die Natur dieser Krystalle durch Reagentien (Aetzkalk) nachgewiesen, und durch Zusatz von Salpetersäure und von Oxalsäure die Krystalle des salpersauren und oxalsauren Harnstoffs dargestellt und endlich noch den Einfluss des Harnstoffs auf die Krystallisation des Kochsalzes gezeigt.

Endlich hat er bei einer Wöchnerin, welche sich unter diesen Umständen befand und einen exquisiten Harnstoff-Beleg der Haut hatte, aus der während des Lebens entnommenen Milch unzersetzten Harnstoff in ziemlicher Menge dargestellt.

Wenn nun der im Blute verhaltengewesene Harnstoff unzersetzt auf der äussern Haut, auf der Schleimhaut des Mundes und in den Milchdrüsen ausgeschieden wird, so folgert Hr. *Drasche* daraus, und wohl mit Recht, dass die Theorie, welche das Cholera-Typhoid durch Zersetzung des verhaltenen Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak erklärt, nicht haltbar ist. Wir haben noch beizusetzen, dass alle 12 Kranke, bei welchen der Hr. Verf. den Harnstoff-Beleg gefunden hat, gestorben sind.

Wir kommen nun an die Frage über das Verhalten des Resorptions-Vermögens in der asphyktischen Cholera.

Wir haben vor 2 Jahren, als wir *Duchassoy*'s Dissertation besprachen, darauf aufmerksam gemacht, dass die nach Anwendung der Belladonna eintretenden Erscheinungen, die wenigstens unter gewissen Bedingungen oder innerhalb gewisser Grenzen im asphyktischen Stadium fortdauernde Resorption anschaulich machen. In diesem Jahre nun hat Dr. *Rivière*, Assistenz-Arzt im Hôtel-Dieu zu Marseille, in seinem Berichte folgende Stelle. Eine Lösung von 0·10 Grammes Belladonna-Extract in 30 Grammes Wasser in die Blase eingespritzt, bewirkte bei 2 Frauen, welche im ausgesprochensten algiden Zustand lagen, anderthalb Stunden nach der Einspritzung Erweiterung der Pupillen; Einreibungen des Belladonna-Extracts in die Umgegend einer Augenhöhle bewirkte unter gleichen Umständen Erweiterung der Pupille des entsprechenden Auges.

*Typhöses Stadium.* Die Brüder *Lussana* (33) haben bei 266 Cholerakranken nur 44 mal (und die meisten dieser 44 Fälle in der Mitte August) jenen Complex von Erscheinungen eintreten gesehen, welchen man gewöhnlich als typhöses Stadium bezeichnet; das bekannte Exanthem aber haben sie gar nicht gesehen, während dasselbe in den Ebenen der Lombardei beinahe constant im zweiten Stadium der Cholera erschien. Sie folgern daher, dass der Typhus kein wesentliches Stadium der Cholera bilde, sondern, dass sein Erscheinen von klimatischen und subjectiven Verhältnissen abhängig sei. Dagegen haben sie 14 mal die progressive allgemeine Lähmung beobachtet, welche 4—5 Tage nach dem Ende des algiden Stadiums erschien und 8 mal tödtlich, 6 mal glücklich endete. Diese Lähmung, welche von andern italienischen Aerzten als adynamischer Typhus bezeichnet wird, ist nicht von Fieber begleitet und macht, wenn nicht zeitlich durch eingreifende Mittel behandelt, einen raschen tödtlichen Verlauf. Das hervorragendste Heilmittel gegen diese Lähmung ist das Strychnin.

Die Herren Verf. geben hierauf die gedrängte Geschichte dieser 14 Kranken, aus welcher sie folgende Sätze abstahiren: 1) Die progressive Lähmung in Folge der Cholera kommt in jedem Lebensalter und bei beiden Geschlechtern vor. 2) Die Heftigkeit der Cholera und die Heftigkeit der die Cholera begleitenden Krämpfe stehen zu dieser Lähmung in keinem geraden Verhältniss. 3) Diese Lähmung erscheint erst nach Ablauf des algiden Stadiums und zwar schliesst sie sich nicht unmittelbar an das algide Stadium an wie das Stadium typhosum, sondern sie erscheint erst 4—5 Tage nach Ablauf des algiden Stadiums, nachdem eine bedeutende Besserung eingetreten und gerechte Hoffnung der Genesung gegeben war. 4) Ausser der Eintrittszeit unterscheidet auch noch der Mangel an Fieber diese Lähmung von Cholera-Typhus. Die Lähmung, wenn nicht zeitlich aufgehalten, wird eine vollkommene, so dass die Kranken keinen Finger bewegen können. 6) Diese Lähmung bietet 2 Formen: Die spinale und die cerebrospinale. 7) Die spinale Form beginnt mit Lähmung der Zunge, mit erschwerter oder stammelnder Sprache, ohne dass aber die hervorgestreckte Zunge nach einer oder der andern Seite abweicht. Die Intelligenz bleibt frei. Sie ist weniger lethal als die andere Form. Sie wird durch zeitlich gereichtes Strychnin geheilt. An dieser Form litten 7 Kranke. 8) Die cerebrospinale Form beginnt mit Lähmung der Augenmuskeln; Die Augen werden unbeweglich. Es gesellt sich Semisopor, Coma, Bewusstlosigkeit dazu. Sie ist immer lethal, auch das Strychnin vermag nichts gegen sie. An dieser Form litten ebenfalls 7 Kranke. 9) Der Verlauf ist bei beiden Formen sehr acut; in wenigen Tagen erfolgt Besserung und Heilung oder der Tod. 10) Die Ursache der ersten Form scheint eine

acute Erweichung des Rückenmarks zu sein; die der zweiten Form eine Erweichung des Rückenmarks und des Hirns. 11) Eine ausleerende Behandlung ist bei beiden Fällen geradezu schädlich, wie sich solches in 2 Fällen der spinalen und in ein par Fällen der cerebrospinalen Form gezeigt hat.

Prof. *Lebert* (11) bemerkt, dass das Cholera-Typhoid sich ihm nicht als eine abgegränzte Krankheitsform gezeigt habe. Typhoid-Erscheinungen seien auch nach mässig intensiven Cholerinen aufgetreten, und bei der ausgebildeten Cholera seien alle möglichen Uebergänge zwischen einer sich etwas in die Länge ziehenden gewöhnlichen Convalescenz mit nervösen Erscheinungen (Schwäche, leichtem Stupor etc.) bis zu dem ausgesprochenen Typhoid-Zustand zur Beobachtung gekommen.

Dr. *Schneller* (6) beschreibt einige im Typhus-Stadium der Cholera beobachtete Augen-Affektionen.

In einer Reihe von Fällen litt hauptsächlich aber nur *Conjunctiva bulbi* und Cornea. Es bildete sich dann dicht am untern Rande der Cornea auf der Conjunctiva eine Vertrocknung, Verschorfung; diese Stelle hatte meist eine Länge von $2^1/_2'''$ und die Höhe von $^1/_2$ bis $^3/_4'''$, war trocken, braun, härtlich. Dieser Schorf, der sich schon gegen Ende des *Stadium algidum* bildete, bestand — noch während der Reactionsperiode — durch 1—2 mal 24 Stunden, wurde dann unter dem Eintreten von beschränkter Injection der Conjunctiva und des subconjunctivalen Gewebes — d. h. besonders über dem *M. rectus inferior* — abgestossen, indem zugleich die Conjunctiva in der Umgebung der Verschorfung eitriges, übrigens dünnes Secret lieferte. Mittlerweile in einem Fall erst nach erfolgter Abstossung, trübte sich meist das untere Fünftheil bis Sechstheil der Cornea. Die Trübung schnitt nach oben in einer Horizontalen ab, betraf nur die oberflächlicheren Schichten. Die Cornea lockerte sich bald nach Beginn der Trübung (12—18 Stunden), ihr Epitel wurde entfernt. Das Sehvermögen war in den der Untersuchung zugänglichen Fällen meist wenig beeinträchtigt. Die Iris nicht mit afficirt. Schmerzen waren äusserst gering. Immer trat diese Affection in ausgeprägter Form nur in den schwersten Fällen ein. Nur in zweien sah er Genesung; bei beiden lichtete sich die Trübung langsam, in dem einen blieben — ziemlich schnell heilende — Cornealgeschwüre an den früher getrübten Stellen. Suchen wir nach der physiologischen Erklärung des Vorganges, so reducirt er sich ganz auf die durch Einwirkung der Luft bei geringem Stoffwechsel an dieser bei den sogenannten gebrochenen Augen stets blosgelegten Stelle der Conjunctiva hervorgebrachte Verschorfung. Durch gehemmten Blutlauf wird unvollkommene Ernährung — Trübung der Hornhaut gesetzt. Mit erwachender Reaction tritt Abstossung des todten Theils der Conjunctiva und entweder Resorption des getrübten Antheils der Cornea, oder Abstossung und Heilung des Geschwürs in der gewöhnlichen Weise ein.

In einer andern Reihe von Fällen trat sog. Amblyopie ein — und zwar in einem Falle aus centraler Ursache — beide Augen zeigten keine materielle Störungen, auch war gleichzeitig auf dem linken Ohr Taubheit, in der entsprechenden Körperhälfte Bewegungsschwäche eingetreten. In einem Falle sah man in der Gegend des Aequators kleine Extravasate zwischen Retina und Choroidea, welche allmählig, bis auf geringe Residuen, resorbirt wurden, und wobei secundäre Veränderungen der Retina nicht zu bemerken waren.

Dr. *Franceschi* hatte während der Cholera-Epidemie zu Ancona die Beobachtung gemacht, dass manche Kranke im Reactions-Stadium eine sehr langsame, wenig frequente und seufzende Respiration bekamen und dass alle diese Kranken starben. Er sucht den Grund davon in einer Affection der Medulla oblongata und bemerkt, dass bei dieser Respiration auch der Rhythmus des Herzens, seine Impulse langsamer wurden. Bei der Epidemie zu Pisa im Jahre 1855 hat nun Dr. *Puccianti* (47) dasselbe beobachtet: Alle Kranke, welche im Reactions-Stadium diese wenig frequente und seufzende Respiration*) bekamen, gleichviel, ob typhöse Erscheinungen mit zugegen waren oder nicht, gingen zu Grund. Die Auscultation liess keine entsprechende Veränderung in den Lungen auffinden. Von dem Verhalten des Herzens schweigt Hr. *Puccianti*. In den Leichen dieser Kranken fand er das verlängerte Mark und namentlich auch jene Stelle, wo das achte Nervenpaar und einige Wurzelfäden der Spinal-Nerven abgehen, im Zustande starker Congestion. Er nimmt an, dass diese Respiration durch eine Lähmung des Vagus bedingt sei, da ja auch bei Thieren nach Durchschneidung des Vagus die Respiration langsamer werde.

Herr *Puccianti* hat ferner beobachtet, dass bei der Epidemie zu Pisa im Jahre 1854 das algide Stadium nicht so häufig in's typhöse überging als im Jahr 1855, und dass 1854 das typhöse Stadium nicht so oft tödtlich endete als 1855. Dass überhaupt im Jahr 1854 mehr Kranke im algiden, 1855 aber mehr im typhösen Stadium starben. Dieser Unterschied

*) Diese Respiration, welche Dr. *Sansasciani* auch im algiden Stadium beobachtet hat, ist nicht mit der bei Asthma, Herz- und Lungenkrankheiten vorkommenden Dyspnoe und Apnoe zu verwechseln, denn die Kranken sind keineswegs durch Respirationsnoth gequält: das Respirationsbedürfniss selbst ist sehr gemindert.

ist um so auffallender, da im Jahr 1854 das algide Stadium heftiger auftrat als 1855; in letzterem Jahre sah er nie die starke Kyanose wie 1854, auch sah er 1855 nie, dass die Kranken durch die profusen Ausleerungen nach oben und unten so mumificirt wurden, wie 1854. Es scheint demnach, dass die Intensität des algiden Stadiums mit dem typhösen Stadium nicht im geraden Verhältniss stehe, was aber kaum erklärlich wäre. Freilich zweifelt Hr. *Puccianti* selbst, ob diese seine Beobachtung von andern Aerzten bestätigt werde, oder ob irgend eine Zufälligkeit bei seinen Beobachtungen mit im Spiele gewesen sei.

*Gattai* (49) berichtet, dass auch die Cholerine zuweilen in's typhöse Stadium überging, dass aber dieses Stadium, wenn es auf den ausgebildeten algiden Zustand folgte, beinahe immer tödtlich war. Eine Ausnahme fand statt, wenn im typhösen Stadium der Friesel erschien, denn alsdann erfolgte unter den verzweifeltsten Umständen Genesung. Die Kranken verfielen aber in die schwerste paralytische Atrophie des Bewegungssystems, so dass sie auf keinem Fuss stehen konnten und lange Zeit zu ihrer Erholung brauchten.

Herr *Gattai* stellt folgende Merkmale auf, durch welche sich das sogenannte typhöse Stadium vom wirklichen Typhus unterscheidet. 1) Der Puls ist nicht frequent und schnell, sondern langsam und und ausgedehnt, oft beinahe wie bei Gesunden und bei der Annäherung des Todes wird er noch langsamer und unfühlbar. 2) Die Wärme der Haut übersteigt selten die Norm, und wenn sie es thut, wird sie nie scharf und beissend. 3) Die Haut ist meistens weich und pastös, oft von kaltem, klebrigem Schweiss und von Petechien bedeckt. 4) Es besteht eine grünlich-gelbe oder schwärzliche, wässrige, sehr stinkende Diarrhoe fort, ohne dass Meteorismus vorhanden ist, höchstens tritt dieser zuweilen in den letzten Tagen ein. 5) Die Harnsecretion stellt sich sehr selten ein, und wenn dies der Fall, so ist der Harn limpid und wässerig. Es ist gleich zu Anfang ein starker, an Coma grenzender, Sopor zugegen, aber es fehlen im ganzen Verlauf die Erscheinungen der Ataxie. 7) Das Gesicht ist turgescirend, die Conjunctiva sehr injicirt, wie varikös. 8) Die Krankheit zeigt schon in den ersten Tagen ihre volle Schwere.

Dr. *Perolio* (32) sah im Cholera-Lazareth zu Brescia bei 6 Cholera-Kranken Rothlauf der Nase und bei Einem Rothlauf des rechten Hypochondriums. Alle genasen. Bei einem sah er einen reichlichen Frieselausbruch, welcher offenbar einen sehr günstigen Einfluss auf die typhösen Erscheinungen übte. Zwei Kranke, bei welchen Parotiden erschienen, starben.

Dr. *Thore* (54) hat bei einem Cholera-Kranken im typhösen Stadium nicht blos ein stark entwickeltes masernartiges Exanthem, sondern auch eiternde Parotiden beobachtet. Er erinnert daran, dass *Rayer* im Jahre 1832 dasselbe unter 200 Kranken 4 mal gesehen habe.

*Verlauf.* Dr. *Jeannerett* hob laut der Medical Times, August p. 225, in der Epidemiological Society am 4. August 1856 besonders hervor, dass während der Epidemie auf der Flotte des schwarzen Meeres manche Cholera-Kranken äusserst rasch, zuweilen schon in wenigen Minuten genasen. Auch Dr. *Sansasciani* (51) berichtet, dass manche Kranken vom ersten Stadium der wirklichen Cholera, andere vom asphyktischen Stadium auffallend schnell genasen. Ausserdem haben schon früher mehrere entschieden behauptet, dass der Verlauf der Cholera sich durch geeignete Mittel abschneiden lasse, und darauf beruht ja auch der grosse Nutzen, welchen die Beachtung und Behandlung des Vorbotenstadiums gebracht hat.

*Diagnose.* Unter dem Titel „Cholera und Vergiftung" hat der k. k. Hofarzt Dr. *Flamm* (56) in der Wiener medicinischen Wochenschrift eine Reihe von Artikeln geliefert, welche gleich darauf in einem Separat-Abdruck erschienen sind. Hr. *Flamm* weist nach, dass die Vergiftungen durch scharfe Gifte, namentlich durch Colchicum, giftige Schwämme, Arsenik, Sublimat, Brechweinstein, Oxalsäure ganz ähnliche Erscheinungen hervorbringen wie die epidemische Cholera, so dass letztere von einer solchen Vergiftung nicht zu unterscheiden sei. Der Herr Verf. ist denn auch geneigt, daraus zu folgern, dass der Cholera eine Art von Vergiftung zu Grunde liege, eine Behauptung, die schon von mehreren Aerzten aufgestellt worden ist. Aber diese Herrn haben einen sehr wichtigen Umstand ausser Acht gelassen, nämlich den, dass jede etwas heftige Entzündung des Darmkanals, gleichviel durch welche Ursache sie entstanden ist und so auch die durch rheumatische Einflüsse bedingten, Reflexwirkungen hervorbringen, welche in der Erscheinung den Cholera-Symptomen nicht unähnlich sind. Jeder Arzt kennt den sogenannten Abdominal-Puls, die Entstellung des Gesichts, die Kälte der Glieder etc. bei Darm-Bauchfell-Entzündungen. Es stellt sich daher bei der Cholera vor Allem die Frage, ob der Symptomen-Complex durch eine besondere Qualität der Krankheit oder durch die Ausdehnung und Intensität der Stase auf der Darm-Schleimhaut bedingt sei. Wir neigen uns der letzteren Ansicht um so mehr zu, da alle scharfen Gifte, trotz ihrer verschiedenen Qualität, gleichmässig eine gewisse Gruppe von Symptomen bedingen und zwar jene Symptomen-Gruppe, um welche es sich hier handelt.

Der Hr. Verf. zeigt ferner, dass die meisten der gegen die Cholera angewendeten Mittel auch

gegen die oben bezeichneten Vergiftungen aufgeboten werden (aber mit welchem Erfolg!)

Endlich zeigt er, und das ist die wichtigste Partie seiner Schrift, dass so manche angebliche Cholera-Fälle nichts anders als Arsenik-Vergiftungen waren, dass sohin der Arzt sehr vorsichtig sein müsse, wenn er nicht durch eine irrige Diagnose Verbrechern Vorschub leisten will. Leider hat er uns aber keine diagnostischen Mittel an Handen gegeben, durch welche die Cholera von den genannten Vergiftungen unterschieden werden kann, er sagt vielmehr, sie sei von denselben nicht zu unterscheiden. Das ist denn auch im Allgemeinen wahr; denn auf eine Untersuchung der Ausleerungsstoffe kann doch der Arzt nicht in allen Fällen eingehen. In einzelnen Fällen bieten aber doch manche Symptome, der Krankheitsverlauf und besondere sociale Verhältnisse Gründe zum Verdacht einer Vergiftung, so dass der Arzt zu einer genaueren Beobachtung und Untersuchung veranlasst wird, um so mehr, wenn er die vom Hrn. Verf. gesammelten Fälle gelesen hat.

*Pathologische Anatomie und Chemie.* Prof. *Lebert* (11) hat die anatomischen Veränderungen in den Leichen aller in seinem Spitale an der Cholera Verstorbenen auf das sorgfältigste erhoben, aber da bereits genaue Leichenuntersuchungen in Menge vorliegen, so konnte er natürlich nur früher Beobachtetes bestätigen und wir haben daher nur einige Befunde zu besprechen, auf die er selbst einiges Gewicht legt.

Die Nervencentra betreffend, so waren bei Kranken, welche kurze Zeit nach dem Anfall unterlagen, die Schädelknochen und die harte Hirnhaut ausserordentlich blutreich. Einmal fand sich ein frischer Bluterguss zwischen Dura mater und Arachnoidea. Die Sinus waren gewöhnlich sehr überfüllt. Die Flüssigkeit unter der Arachnoidea fehlte in den frühen Perioden ganz, oder sie war sehr gering klebrig; aber schon nach 36 Stunden war sie öfter copiöser und selbst bei späterem Tod überschritt sie das Normal-Quantum an der Oberfläche des Rückenmarks sowohl, wie an der des Gehirns. Die weiche Hirnhaut meistens sehr blutreich, aber weder Erguss noch Exsudat zeigend. Die Flüssigkeit der Ventrikel, selbst in den späteren Stadien, meistens spärlich, nur 5 mal (1 mal nach 36 stündiger, 4 mal nach mehr als 3 tägiger Dauer) vermehrt bis zu 60 und 90 Grammes. Dieser Zustand bot, nach des Hrn. Verfassers Meinung, keinen Zusammenhang mit dem typhoïden dar. Das Gehirn selbst im Allgemeinen blutreich, in seiner Rindensubstanz oft leicht ödematös.

Die zweimal angestellten Untersuchungen des Bluts in Bezug auf vermehrte Harnstoff-Menge oder auf kohlensaures Ammoniak bei mit typhoiden Erscheinungen Verstorbenen lieferten ein negatives Resultat.

Die Darmdrüsen in grosser Ausdehnung krank und selbst die Brunner'schen Duodenal-Drüsen bei den Früh-Gestorbenen bedeutend geschwellt. Im untern Theil des Dünndarms die isolirten und agminirten Drüsen stark angeschwollen, von milchig mattweissem Aussehen, von Hyperämie umgeben, wohl auch von Ecchymosen bedeckt. Sie enthielten viele feine Körnchen und Epithelkerne, aber nie fremdartige, von den Normalgebilden abweichende Exsudatelemente. Beim Versuch sie zu injiciren, zeigten sich diese Drüsen in Bezug auf ihre Vascularität und Permeabilität der Gefässe für Injectionsmasse normal.

Die Veränderung in den Drüsen war in den ersten 48 Stunden am deutlichsten und nach dieser Zeit begannen sie in der Regel abzuschwellen, glatt und runzlich und später fest und körnig zu werden. In der zweiten Woche schwindet mit seltener Ausnahme alle Schwellung und es bleibt nur noch eine vermehrte Dichtigkeit und abnorme Pigmentation zurück. Auch im Dickdarm waren die Drüsen geschwellt, hervorragend, linsenförmig oder mit einer schwärzlichen oder röthlichen Oeffnung versehen; später fielen sie zusammen und zeigten ähnliche Rückbildung wie die Dünndarmdrüsen.

Die Nieren zeigten ihre anatomischen Veränderungen gleich im Beginn der Krankheit, es können demnach diese Veränderungen nicht Folge der bedeutenden, serösen Ausleerungen sein. Haben ja sonst sehr copiöse oder schnell aufeinander folgende Ausleerungen keineswegs jene tiefe Perturbation der Harnsecretion zur Folge, und anderseits waren in Cholera-Fällen, wo die Ausleerungen relativ mässig auftraten, die gleichen Veränderungen der Harnorgane zugegen. Verf. hat selbst da, wo der Tod nach 16—24 Stunden eingetreten war, die Nieren vergrössert und mit Blut überfüllt gefunden, intercaniculäre Gefässe und Capillaren der Malpighischen Glomeruli nahmen an diesem Congestiv-Zustande Theil. Ja der Hr. Verf. hat sogar in Fällen, wo der Tod in der zweiten Hälfte des ersten Tags erfolgte, die Central-Substanz der Nieren im Zustand beginnender Entfärbung und die Kapsel an der Oberfläche der Nieren adhärenter als normal gefunden. Neubildungen von Fett-Elementen und Exsudatcylinder sind in dieser Zeit noch nicht da, wohl aber in den Kanälchen eine auffallende Zellenwucherung der Epitelien mit zahlreichen albuminoiden in Essigsäure löslichen Molekülen.

Im Laufe des zweiten Tags fand sich entweder die gleiche beginnende Entfärbung oder eine schon weiter vorgeschrittene Veränderung. Die Hyperämie bestand stellenweise oder allgemein, neben der Entfärbung der Kanälchen, die Exsudat-Cylinder fanden sich in grosser Menge; beim Druck entleerte man aus den Papillen

einen trüben, eiweisshaltigen Harn, in welchem sich Cylinder und wohl auch Harnsäure-Krystalle fanden; die Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche war meistens bedeutend hyperämisch. Im Laufe des dritten Tags war die Entfärbung constanter, allgemeiner, deutlicher, in der Rinden-Substanz zeigten sich Granulationen. Um diese Zeit trat gewöhnlich wieder Secretion eines Eiweiss, Cylinder, Epithelien und Harnsäure-Krystalle enthaltenden Harns ein, die Zellenwucherung, Abschuppung der Epithelien und cylinderförmige Exsudat-Bildung hatte eine gewisse Intensität erreicht. Erst im Laufe des dritten Tags und gegen das Ende desselben fing die Metamorphose an. Feine Körnchen und Fett-Tröpfchen zeigten sich in immer grösserer Menge in den Epithelien, im Innern der Kanälchen und in den Exsudat-Cylindern. In der Typhoid-Periode, sowie überhaupt bei unvollkommener Convalescenz nahmen diese Veränderungen schnell zu etc.

Dr. *Joseph* in Breslau (4), welcher während der Epidemie von 1852, 1853 und 1855 Arzt des dortigen städtischen Choleraspitals war, hat seine besondere Aufmerksamkeit den krankhaften Veränderungen in den Augen der Cholerakranken zugewendet und mehr als 100 Augen makroscopisch und mikroscopisch untersucht. Linse, Glaskörper und Retina waren nie durch die Cholera verändert, dagegen mehr weniger häufig die Lider, das Orbital-Zellgewebe, die Bindehaut, die Hornhaut, die Regenbogenhaut und die Aderhaut. Die Beobachtungen des Hrn. Verf. sind mit Fleiss und Aufmerksamkeit ausgeführt und haben gewiss wissenschaftlichen Werth, aber eine grosse praktische Bedeutung können wir ihnen nicht zuerkennen, und deswegen werden wir uns in den Referat darüber kurz fassen.

Die Augenlider werden bekanntlich am stärksten von der Kyanose heimgesucht; diese erscheint hier auch in solchen Fällen, wo der ganze übrige Körper keine Spur davon zeigt. Der Augapfel ist bei der entwickelten Cholera in seine Höhle zurückgezogen, das die Augen umgebende Bindegewebe hat seinen Lebens-Turgor verloren, ist zusammengeschrumpft. Das collabirte untere Augenlid vermag oft nicht den untern Abschnitt des Augapfels gegen Luft und Staub zu schützen und da der Lidschlag theils wegen verminderter Sensibilität, theils wegen verminderter Reflexwirkung unterbleibt, da ferner im asphyktischen Stadium die Thränendrüse nur eine klebrige, schwerbewegliche Flüssigkeit absondert (die Kranken, Kinder wie Erwachsene, haben keine Thränen, weinen nicht), so wird die Bindehaut des Auges injicirt und die untere Partie der Hornhaut wird gegen eine gleiche Injection nur dadurch geschützt, dass sie durch den graden obern Augenmuskel nach oben und unter das obere Augenlid gezogen wird. Die Farbe der injicirten Augenlid-Bindehaut entsprach der dunkel-kirschrothen Farbe des Bluts, und ihre Farbe änderte sich in dem Maasse, in welchem sich die Beschaffenheit des Bluts besserte. Das Verschwinden der Injection ging immer von unten nach oben. Diese Hyperämie unterschied sich natürlich von der in Reactions- und im Nachstadium auftretenden.

Unter 810 journalisirten Kranken fand er bei 11, die alle starben, Ecchymosen in der Bindehaut von dunkel-kirschrother Farbe und von der Grösse einer Linse bis zu jener einer halben Erbse. Bald war nur ein, bald mehrere solche kleine Extravasate vorhanden. Das ausgetretene Blut fühlte sich in der Leiche trocken an und zeigte fast in allen Fällen Hämatoidin-Krystalle.

Die im Reactionsstadium auftretende Hyperämie der Bindehaut führte im typhoiden oder diphtheritischen Nachstadium zu Katarrh der Bindehaut mit sehr klebriger Absonderung. Einmal entwickelte sich auch Bindehaut-Blennorrhoe.

Die Hornhaut zeigte bei allen Asphyktischen schwache Trübungen, die wie Bestaubungen erschienen, bei 2 Kranken kam es zur Erweichung der Cornea. Der Hr. Verf. glaubt bei vielen im schweren Typhoid mit halb offenen Augen soporös dagelegenen Kranken die Erweichung der Cornea dadurch verhütet zu haben, dass er die hyperämische Bindehaut und die bestaubte Cornea mit Läppchen bedecken liess, welche in schwachen mit Arnica-Tinctur gemischten Kamillen-Thee getaucht waren.

Die Iris, die im asphyktischen Stadium träge, im Typhoid sehr contrahirt, bei grossem Collapsus erweitert und träge war, zeigte nur einmal ein capilläres Blut-Extravasat zwischen ihrer Faserhaut und ihrer Pigment-Haut.

In der Choroidea hat der Hr. Verf. unter mehr als 50 Leichen 14 mal Blut-Extravasate von der Grösse von gruppirten Punkten bis zur Grösse eines Pfennigs gefunden. Auch die grössten dieser Extravasate waren von membran-artiger Dünnheit.

Die Herren *Vogel* und *Heller* haben gefunden, dass ein Zusatz von Salpetersäure das Destillat der Reisswasser-Stühle roth färbt und *Franz Simon* hatte dasselbe bei den flüssigen Typhus-Stühlen beobachtet. Dr. *Ayres* (58) berichtet nun vor der Epidemiological Society, dass auch das Destillat der Flüssigkeit aus Kloaken auf den Zusatz von Salpetersäure sich röthet und dass dasselbe auch bei frischen, gesunden menschlichen Ausleerungen, wenn auch in geringerem Grade der Fall ist. Er folgert daraus, dass diese Reaction keine Eigenthümlichkeit der Cholera-Ausleerungen, sondern durch die Fäulniss der Fäkalmassen bedingt ist.

*Pathologie.* Dr. *Zimmermann* (59) hat 3 cholerakranke Soldaten, einen aus dem Jahre 1853, welcher genas, und 2 aus dem Jahre 1850,

welche im asphyktischen Stadium starben, sorgfältig beobachtet und namentlich die Temperatur mit den bekannten Cautelen ermittelt, und die erhobenen Temperatur-Verhältnisse benützt, um sich eine Meinung über die entzündliche Natur der Cholera zu bilden. Die Temperaturmessungen nahm er hauptsächlich im Rectum vor, da dieser Ort wenigstens bei Intestinal-Krankheiten dazu der geeignetste ist*). Das benützte Instrument war ein von *Greiner* in Berlin verfertigter Thermometer, die Beobachtungsmethode war die von *Gierse* vorgeschriebene und die vorgemerkten Grade sind nach der hunderttheiligen Skala.

Die Krankheitsgeschichte des glücklich verlaufenen Falles hat der Hr. Verf. sehr ausführlich mitgetheilt, wir beschränken uns auf die Vormerkung, dass der bis jetzt gesunde und kräftige Mann nach einer Verkühlung bei erhitztem Körper erkrankte, und theilen nachstehende Tabelle mit, welche alle in Frage stehenden Erscheinungen enthält.

| Tag | Puls | | Temperatur | | Inspirationen | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Morgens | Abends | Morgens | Abends | | |
| I. | „ | 120 | „ | 36°,5 | „ | *Stad. algidum.* |
| II. | 100 | 110 | 36°,9 | 37°,4 | 20 | Abends Beginn der Reaction. |
| III. | 88 | 100 | 36°,7 | 37°,1 | 16 | Schweiss. Urin. |
| IV. | 88 | 76 | 36°,9 | 37°,1 | 16 | Schweiss. Kein Erbrechen. |
| V. | 76 | „ | 36°,6 | „ | 16 | Erster galliger Stuhl. |
| VI. | 74 | „ | 37°,1 | „ | 20 | Appetit. Gallige Stühle. |
| VII. | 64 | 68 | 37°,6 | 37°,8 | „ | Kein Stuhl. |
| VIII. | 60 | „ | 37°,2 | „ | „ | Kein Stuhl. |
| IX. | 60 | „ | 37°,2 | „ | 16 | Kein Stuhl. |
| X. | „ | „ | „ | „ | „ | Ein geformter Stuhl. Ausser dem Bette. |

Nach dem Verf. ist bei Gesunden die Temperatur des Rectums am Morgen circa 36,9° C. und am Abend 37,3 bis 37,5° C. Demnach war im Stadium algidum die Temperatur mit 36,5 Grad unter der Norm; da aber schon am Morgen des 2. Tags die Temperatur auf 36,9 gestiegen war, so erkennt der Hr. Verf. hier die beginnende Reaction, die sich dann auch am Abend durch die Temperatur von 37,4, sowie durch fühl- und sehbaren Herz-Impuls, wärmere Haut am Rumpf, Nachlass der Wadenkrämpfe etc. beurkundete. Die Temperatur von 37,4 ist nach dem Verf. nicht gerade fieberhaft zu nennen, denn sie hält sich noch innerhalb der normalen Grenzen. Da aber der Kranke seit 36 Stunden gefastet, bedeutende Ausleerungen gehabt und sehr viel kaltes Wasser getrunken hatte, wodurch dem Organismus theils Material zur Wärme-Bildung, theils schon gebildete Wärme direct entzogen worden war, so betrachtet er, wohl mit Recht, diese Temperatur als einen Anlauf zum Fieber. Darnach sind denn auch die übrigen Temperatur-Vormerkungen zu beurtheilen.

Der Hr. Verf. macht noch darauf aufmerksam, dass die Frequenz des Pulses im reactiven Stadium consequent abnahm und gerade an dem Tage, wo der Kranke die höchste Temperatur zeigte, sich zuerst der Norm näherte, und folgert daraus, dass die Wärme des Bluts auf die Herzthätigkeit weniger von Einfluss zu sein scheine, als die Qualität und Quantität desselben, sowie die durch die localen Processe abgeänderten circulatorischen Verhältnisse*).

Die beiden andern tödtlich verlaufenen Fälle aus dem Jahre 1850 hat der Hr. Verf. kürzer dargestellt. Wir haben zu bemerken, dass die Kranken dieser beiden Fälle früher an Wechselfieber gelitten.

In dem Fall des *Sluzensky,* der nach zwölfstündigem Kranksein tödtlich endete, war der Puls schnell und klein, der Herz-Impuls fehlte, der 2. Ton nicht zu hören. In der Achselhöhle 23,4° C., im Mund 33,6°, im Rectum 39,0° C. Kurz vor dem Tode zeigte das Rectum noch 38,85° C.

Die Section ergab ausser den bekannten Veränderungen die Milz vergrössert, derb, schiefergrau. Die Nieren nicht voluminöser, aber ungemein hyperämisch, stellenweis ganz schwarz. Die Nieren-Kanälchen mit Exsudat erfüllt. In den Nierenkelchen eine eiterähnliche Flüssigkeit, die aus Epithelialzellen bestand.

In dem Fall des *David,* der nach 24stündiger Krankheit tödtlich endete, war der Puls kaum zu fühlen, der Herz-Impuls fehlte, eben so der 2. Ton. In der Mundhöhle 32,6° C. im Rectum 39,2° C.

Bei der Section zeigten Milz und Nieren dieselbe Beschaffenheit wie im vorhergehenden Falle.

*) Wenn wir Herrn *Zimmermann* recht verstehen, so hält er das Rectum unter allen Umständen für den geeignetsten Ort zur Erhebung der pathologischen Temperaturen. Wir sind aber der Meinung, dass zum Behuf von pathologischen Folgerungen die Temperatur an allen zugängigen Orten erhoben werden müsse. Die Wissenschaft muss es übrigens Hrn. *Zimmermann* danken, dass er den gewiss nicht einladenden Weg für diese Untersuchung eingeschlagen.

*) Vielleicht erklärt sich der beschleunigte Puls im algiden Stadium durch einen paretischen Zustand des N. Vagus. *E.*

Vergleicht man nun den ersten, glücklich verlaufenen Fall des Soldaten *Langenkämper* mit den beiden andern im asphyktischen Stadium tödtlich geendeten Fällen, so ergibt sich vor allem der auffallende Unterschied in der Temperatur, welche im ersten Fall im algiden Stadium unter der Norm, im reactiven Stadium nur wenig über der Norm, in den beiden andern Fällen aber schon im algiden Stadium weit über der Norm war. Diese Differenzen und überhaupt die vorliegenden Erscheinungen erklärt der Hr. Verf. ganz ungezwungen in folgender Art. Bei der Cholera ist eine Entzündung des Darmkanals, namentlich des Dickdarms und des Magens zugegen, die sich, wie jede Entzündung, durch gesteigerte Wärme-Production in Folge einer lebhafteren Verbrennung organischer Materien kund gibt *). Die wirklich krankhaft gesteigerte Temperatur liesse sich genau nur am Orte des Lokalleidens selbst messen, wenn solches thunlich wäre, denn die Temperatur des Rectums ist jedenfalls niedriger als die des Dünndarms, da das im Dünndarm über die Norm erwärmte Blut erst zum Herzen, von da durch die Lungen und von hier aus durch das Herz in die Arterien des Rectums gelangt, auf welchem Weg es sich gewiss bedeutend abkühlt.

Wir wissen aus den Untersuchungen von *Becquerel*, dass es Entzündungen gibt, die, weil sie zu beschränkt sind, die Temperatur des ganzen Organismus kaum merklich erhöhen. Ebenso kann es extensive, aber schwache Entzündungen geben, die sich ebenso verhalten. Es können Entzündungen zu gewissen Tageszeiten, z. B. Morgens, so schwach sein, dass sie kaum zu entdecken sind und kein Fieber machen, während sie Abends so zunehmen, dass sich die Temperatur des ganzen Körpers erhöht und eine febrile Bewegung zeigt. So fand Verf. z. B. bei einem Manne, der in Folge einer Subluxation des rechten Fussgelenkes eine ziemlich heftige Entzündung bekam, am 3. Tage um 12 Uhr Mittags bei 44 Pulsen (Rückenlage) im Rectum 37°,2 C., am Abend dagegen bei 72 Pulsen, Hitzegefühl und feuchter Haut 38°,2 C. Entweder exacerbirte also die Entzündung um diese Tagezeit und steigerte die Temperatur des ganzen Körpers um etwa 1° C., oder sie war trotz blutiger Schröpfköpfe und kalten Umschlägen so gestiegen, dass sie denselben Effect hervorbringen konnte.

Kann also eine Entzündung nachweislich bestehen, ohne, während die physiologischen Processe der Wärmebildung ganz gut von Statten gehen, die Temperatur des arteriellen Blutes erheblich zu steigern, so kann man sich sehr gut denken, dass der Darmkanal eines Cholerakranken entzündet ist, während im *Stad. algid.* die Temperatur des arteriellen Blutes etwas vermindert angetroffen wird. Denn angenommen, es sei die Temperatur des vom Darmkanal abfliessenden venösen Blutes 38°,5 C., kann es die des übrigen venösen Blutes wohl bis zur normalen Höhe erwärmen, wenn dies im rechten Atrium mit 34 oder 35° C. ankommt? Diese Temperatur kann es haben, weil im *Stad. algid.*, wie schon oben erwähnt, viele Processe fortfallen, die Wärme bilden, weil der Kranke keine Nahrung zu sich nimmt, weil ihm durch die umgebende Luft und das in Unmassen gierig getrunkene kalte Wasser, welches erwärmt fortgebrochen wird, viel Wärme entzogen wird. So kann es kommen, dass die Temperatur des arteriellen Blutes nur 36°,8 C. erreicht, wie wir in dem Falle des Soldaten *Langenkämper* fanden, während da, wo die Entzündung im Darmkanal intensiver ist, wo das abfliessende venöse Blut 42° — 44° C. hat, im Rectum 39° — 39°,2 C. gefunden werden kann.

Für jene Auffassung sprechen mancherlei Thatsachen. Bei einem sehr heruntergekommenen Typhuskranken, der Intermittensanfälle bekam, fand Verf. in der Apyrexie 36°,8—36°,2 bis 35°,1, ja einmal sogar 34°,4 C. (im Rectum!), offenbar deshalb eine sich zuweilen so tief unter das Normale erniedrigende Temperatur, weil der sehr geschwächte Kranke wenig Material zu den Oxydations- (Wärme bildenden) Processen hatte. Kamen die Anfälle, so stieg die Temperatur wohl über 40°, und man kann nur annehmen, dass das jetzt entzündete Organ zu den 34°,4 oder 36°,2 C. die übrigen Wärmegrade hinzufügte. Entzündete sich nun aber das Organ nur unbedeutend, wäre es da auffallend gewesen, wenn sich die Temperatur nur bis auf 36°,8 oder 38°,2 erhöhte? Ferner spricht für obige Annahme, dass bei unserem Cholerakranken mit dem Beginn der Reaction, d. h. sowie manche Organe anfingen, wieder zu functioniren und Wärme zu bilden, die Temperatur des ganzen Körpers zeitweise das physiologische Mittel überstieg, namentlich wenn wir bedenken, dass der Kranke viele Ausleerungen, eine Blutentziehung gehabt und bis zum 5. Tag keine Nahrungsmittel zu sich genommen hatte. Als jedoch auch die Leber anfing, ihre Schuldigkeit zu thun und sich den Stühlen die erste Galle beigemischt zeigte, stieg die Temperatur noch höher, und dies erklärt man sich Alles am besten so, dass das örtliche Leiden von Hause aus ein schwach entzündliches war, dass es jedoch erst dann die

*) Für die vorhandene Entzündung sprachen, nach dem Verf., die Ergebnisse der Autopsie: die Hyperämie des Darmkanals, die entzündliche Schwellung der Drüsen des Darms und des Mesenteriums, das Fehlen der Epithelien auf der Darmschleimhaut, die theils katarrhalischen, theils diphtheritischen Exsudate dieser Schleimhaut, in welchem sich häufig gefärbte Blutbläschen, noch mehr aber farblose Blutzellen (junge Epithelien) befanden.

Eigenwärme des ganzen Körpers über das Normale steigern konnte, als derselbe mindestens das physiologische Wärmequantum lieferte. —

Für die entzündliche Natur des Localleidens in der Cholera, auch in den Fällen, wo wir in der algiden Periode das arterielle Blut nicht wärmer finden als unter normalen Verhältnissen, dürfte, abgesehen von der Hyperämie, dem Exsudat, der Anschwellung der Darmdrüsen etc., auch der *Schmerz* sprechen, über den die Kranken spontan klagen, der jedoch durch Druck sehr erheblich gesteigert werden kann. Wäre er mehr krampfhafter Natur, so würde er sich nach Analogie des Kolikschmerzes auf Druck vielleicht ermässigen, aber dafür liegen keinerlei Erfahrungen vor.

Da Verf. gefunden, dass die beiden Kranken, die im *Stadium algidum* im Rectum sehr erhöhte Temperatur hatten, starben, bevor sie in das reactive Stadium hinübergebracht werden konnten, der andere dagegen genas, dessen Temperatur etwas unter dem Normale war, so könnte die thermometrische Messung vielleicht in Zukunft für die Prognose benutzt werden. Lehrt die Erfahrung, dass alle Cholerakranken der ersten Kategorie schnell sterben, man möge thun was man wolle, oder stirbt die Mehrzahl von ihnen, während die Minderzahl ein schweres reactives Stadium durchmacht, so hätte man an dem Thermometer ein gutes semiotisches und prognostisches Instrument. Deutet die erhöhte Temperatur im Rectum während der algiden Periode an, dass das Localleiden einen hohen Grad des entzündlichen Charakters angenommen hat, so werden wir hierin den Grund für die schnelle Tödtlichkeit des Processes zu suchen haben: es erhält jenen wahrscheinlich deshalb, weil das Blut in höherem Grade alterirt ist als sonst, und weil das ganze chylopoetische System durch vorausgegangene Affectionen oder heftig einwirkende Gelegenheitsursachen auf's Aeusserste prädisponirt gewesen war. Alle Vorgänge geschehen mit einer solchen stürmischen Heftigkeit, dass die Natur und Kunst ohnmächtig dagegen verbleiben, während es in den Fällen, wo die Temperatur in der algiden Periode unter dem Normale bleibt, nur nöthig ist, dem Processe Nichts in den Weg zu legen, um selber mit den Störungen fertig zu werden. Es ist das ähnlich wie mit dem gewöhnlichen und dem malignen Wechselfieber: dort kommt es leicht und bald zur Reaction, hier kann der Tod eher erfolgen, als der Kranke aus dem Frostanfall in das Stadium der Fieberhitze gelangt.

Verf. bemerkt noch, dass die beiden Cholerakranken, die im *Stad. asphyct.* schnell starben, noch in vielen anderen Punkten von dem abwichen, der genas, als blos in dem Stande ihrer Eigenwärme. Er fand bei jenen eine bedeutende Volumenzunahme der Milz und eine bis zur Extravasation gesteigerte Hyperämie der Nieren, sowie eine sehr weit verbreitete Empfindlichkeit der Rückenwirbel und der daneben gelegenen Muskeln; die Eindickung ihres Blutes hatte einen ungemein hohen Grad erreicht, das Missverhältniss zwischen Zellen und Blutflüssigkeit war auf's Aeusserste gediehen und der Faserstoff tief unter das physiologische Mittel gesunken. Alles dieses finden wir bei dem Kranken, der genas, entweder nicht oder in weit schwächerem Grade: die Milz war nicht geschwollen, der Spinalschmerz fehlte und der Faserstoffgehalt des ziemlich eingedickten Blutes war sogar etwas über das Normale erhöht. An der Milz, die sich vorzugsweise bei Individuen acut geschwellt zeigt, wo früher Wechselfieber dagewesen ist oder längere Einwirkung feuchter Luft stattgefunden hat (Schiffer, Wäscherinnen, die das Zeug an Flüssen spülen und bleichen etc.), können übrigens ohne erhebliche Volumzunahme entzündliche Zustände, d. h. Hyperämien und Exsudationen, vorkommen, und es ist sehr wahrscheinlich, dass sich diese grosse Lymphdrüse, die mit der Blutbereitung und Reinigung vorzüglich beschäftigt ist, stets am Choleraprocesse betheiligt, ähnlich wie die Mesenterialdrüsen und Lymphdrüsen des Darmkanals.

Zu der Frage, ob die acuten Milzanschwellungen sich nur bei den Cholerakranken finden, die schon im *Stad. algid.* erhöhte Temperatur haben, gesellt sich die, ob mit den höheren entzündlichen Affectionen des Darmkanals die diphtheritische Form zusammenfällt und mit den weniger entzündlichen die katarrhalische, oder ob sich dort jene leichter im Stadium der Reaction herausbildet als diese.

Herr *Poznanski* (60) hat eine neue Theorie über die Pathogenie der Cholera aufgestellt, welche auf physiologischen Thatsachen gegründet, durch theoretisch richtige Folgerungen bis zu einem gewissen Punkt gerechtfertigt, und mit dem Aufwand einer anerkennenswerthen Belesenheit vertheidigt ist und bei alle dem wenigstens zum Theil unhaltbar ist.

Die Theorie des Herrn Verf. ist im Wesentlichen folgende: Bei einem verstärkten Druck der Atmosphäre wird dem Impuls des Herzens ein erhöhter Widerstand in den peripherischen Haargefässen und Venen entgegengesetzt, in Folge dessen werden Haut und Schleimhäute blass, während das Blut sich in den Arterien und im Herzen anhäuft. Das durch Blut erweiterte Herz braucht längere Zeit zu seinen Contractionen, der Puls wird magnus, tardus et celer, da zugleich bei der Anhäufung des Bluts in den Arterien, die elastische Kraft dieser letztern vermehrt wird. Dieser Zustand der Arterien hat vermehrte Transudation zur Folge, daher Disposition zu Erbrechen und Durchfall. Die weiteren Folgen dieser langsameren oder

gehinderten Circulation sind: Nachlass aller reproductiven und sensitiven Functionen und Secretionen; die Respiration wird tief und langsam, es entwickelt sich eine deutliche venöse Plethora mit Verminderung der Fibrine und des Serums und mit Zunahme der Blutkörperchen und des Eistoffs des Bluts. Die Dichtigkeit und Klebrigkeit des Bluts schwächt den Impuls des Herzens, dasselbe kann das Blut nicht mehr in die peripherischen Organe treiben, welche pulslos, kalt, und unthätig werden. In Folge der so entstandenen Stagnation des Bluts in den peripherischen Theilen treibt das Herz das Blut in die centralen Organe, wo es weniger Widerstand findet, es bildet sich eine secundäre Congestion in diesen centralen Organen; daher Kopfweh, Schwindel, Oppression der Brust, Eckel, innere Hitze, Transsudationen im Nahrungskanal und Ausleerungen der Transsudate. Das in der Peripherie stagnirende Blut machte die Haut livid und verursacht durch Druck auf die Nerven der Extremitäten Krämpfe. Ueberdies hören die von der Stagnation getroffenen Theile auf zu secerniren. Der Durst, der Mangel an Harn und Schweiss etc., welche dadurch entstehen, sind im Verhältniss zu dem Mangel an Blutserum.

Nach einer gewissen Zeit erleidet das stagnirende Blut ein Coagulation und während die flüssigen Theile durchschwitzen, bilden die festeren Theile compacte Obstructionen. Alsdann vermindert sich die Quantität des Blutes, sowie die Capacität des Herzens und der Arterien; die Herz-Contractionen werden in dessen Folge frequenter, führen aber dem Gefäss-System nur wenig Blut zu und können den Kreislauf in den centralen Organen nicht unterhalten, in welchen desshalb consecutive Stagnationen entstehen. Noch später coagulirt auch das stagnirende Blut dieser Gefässe und bildet compacte Obstructionen, während nun das in den peripherischen Gefässen stagnirende Blut anfängt unter dem Einfluss der Endosmose wieder flüssig zu werden. Der Rest des Herz-Impulses wirkt nun nach dynamischen Gesetzen auf die peripherischen Theile, stellt hier die Circulation mit ihren Folgen wieder her. Daraus folgt ein kleiner frequenter Puls, eine unangenehme Hitze, Schweiss und andere Excretionen, welche in diesem Zustand von Inanition nur verderblich werden können. Dazu kommt, dass die consecutiven centralen Obstructionen (im Hirn), welche ihr Maximum an Ausdehnung und Consistenz erreicht haben, die Symptome des ausgesprochensten typhoiden Zustandes verursachen.

Wir brauchen kaum beizufügen, dass der Herr Verf. in diesen Vorgängen das algide und typhöse Stadium der Cholera beschrieben hat. Wenn aber die durch vermehrten Luftdruck verursachten Erscheinungen den Symptomen der Cholera ganz ähnlich sind, wenn anderseits viele Beobachter berichtet haben, dass zur Zeit von Cholera-Epidemien der Barometerstand ein sehr hoher, der Luftdruck sohin ein starker war, so kommt Herr *Poznanski* zu dem Schluss, dass die Cholera durch vermehrten Luftdruck verursacht werde.

Diese Theorie enthält gewiss manches Wahre: 1) Ist wirklich von vielen Beobachterr eine schwere, durch die Winde nicht bewegte Luft als eine constante Eigenheit der Luftconstitution zur Zeit der Cholera-Epidemien vorgemerkt worden; 2) unterliegt es, wenigstens für uns, keinem Zweifel, dass eine Störung der Herzfunction ein wesentliches Element des Choleraprocesses sei und dass die theerartige Beschaffenheit des Blutes, mehr noch durch die Stagnation des Blutes, als durch die Ausscheidung des Serums bedingt ist. Eine andere Frage aber ist, ob vermehrter Luftdruck allein die bezeichneten Vorgänge herbeiführen könne, und dann, ob ein Luftdruck von solcher Intensität in der Natur vorkommt. Wenn der Herr Verfasser diese Frage einer unbefangenen Prüfung unterstellt hätte, so würde ihm nicht entgangen sein, dass weder in den 2000 Fuss tiefen englischen Zinn-Bergwerken, noch in den Taucherkästen, noch in dem von *Pravatz* construirten Luftcompressions-Apparat Cholera- ähnliche Erscheinungen beobachtet werden, und doch hat die Luft in den eisernen Taucherkästen und in *Pravatz*'s Compressions-Apparat eine Spannung oder Dichte, welche sie in der freien Natur nie erreicht.

Anderseits ist zu beachten, dass auch in früheren Zeiten eben so hohe Barometer-Stände beobachtet wurden, wie in neuerer Zeit, ohne dass man aber von der Cholera etwas gewusst hätte, und dass auch in neuerer Zeit der hohe und höchste Barometerstand nicht immer die Cholera zur Folge hat. Der Herr Verf. hat eine vom Professor *Kupfer* gefertigte Tabelle über den Stand des Barometers in den einzelnen Monaten von 1830 bis 1853 mitgetheilt, in welcher die Jahre 1831, 1848 und 1853 als Cholerajahre mit einem entsprechend hohen Barometerstand vorgemerkt sind. Aber im November 1832, im September 1833, im Januar 1838, im Oktober 1839, im Januar 1842, im Dezember 1844, im Dezember 1847 war der Stand des Barometers bedeutend höher als zur Zeit der Cholera-Epidemien. Diese Thatsachen drängen uns zu der Ueberzeugung, dass ein hoher Barometerstand nicht allein die Cholera verursachen könne, dass er aber bei der Erzeugung dieser Krankheit mitwirke, den Ausbruch derselben begünstige oder vermittele, wenn bereits durch andere Einflüsse die Circulation gestört wird, sei es durch eine krampfhafte Contraction der feinsten Gefässe, sei es durch einen Krampf oder durch einen verminderten Impuls des Herzens.

Dr. *Roche* (61) hebt hervor, dass bei der Cholera das Blut mit einem Mal wieder circulirt, sowie die Krankheit vom algiden Stadium in jenes der Reaction übergeht, und dass diese Veränderung stattfindet, ohne dass zuvor durch den Genuss von Wasser oder anderer Flüssigkeiten das Serum des Bluts vermehrt wurde, ja dass diese Veränderung nicht selten unter dem Ausbruch von Schweiss erfolgt, welcher doch noch mehr Serum entzieht. Er folgert daraus mit Recht, dass die Unterdrückung der Blut-Circulation ihren Grund nicht in der Verdickung des Blutes haben könne; er findet die Ursache der Circulationsstörung vielmehr in einer Beeinträchtigung der Function des Herzens, die sich durch die entsprechenden Erscheinungen kund gebe, und nimmt an, dass die Veränderung des Bluts schon Folge der gestörten Circulation sei. Bis hieher sind wir vollkommen mit ihm einverstanden, denn wir haben ja längst dasselbe gesagt,*) nun fährt er aber fort: Die Functionsstörung des Herzens werde durch eine directe Einwirkung einer Art von Sumpfmiasma hervorgebracht, welches er für verwandt mit dem Miasma der Wechselfieber hält, und deshalb sucht er denn auch in jenen Mitteln, welche die Wechselfieber heilen, Hilfe gegen die Cholera.

Dr. *Ourgaud* in Pamiers (62), welcher in dem valeriansauren Zink ein sicheres Mittel gegen die Cholera entdeckt zu haben glaubte, sucht aus den Symptomen dieser Krankheit zu beweisen, dass sie eine Hyposthenie des Cerebro-Spinal-Ganglien-Systems sei und nennt sie daher Siderose der centralen Innervation. Die nervöse Asthenie bewirkt zunächst eine Verlangsamung des Blutlaufs in der Capillarität und eine Verminderung der Hämatose in der Lunge; das Blut wird von der Peripherie gegen das Centrum zurückgedrängt: es stagnirt allmälig in allen Organen, welche ihre Nerven hauptsächlich vom Rückenmark bekommen und das seröse Erbrechen, die reisswasser-ähnlichen Durchfälle, die Krämpfe etc. sind die Folgen.

Dr. *Brandt* (52) hat uns in seiner Inaugural-Dissertation die Forschungen *Brown-Séquard*'s über die Ursache der bei Cholera- und Gelb-Fieber-Leichen nicht selten vorkommenden Muskel-Contractionen mitgetheilt. Dr. *Brown-Séquard* hat zuerst 1849 dieser Frage seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und als er 1854 dem Cholera-Spital auf der Insel Mauritius vorstand, hat er sich wiederholt von der Richtigkeit seiner 1849 gewonnenen Ansicht überzeugt.

Damit solche Contractionen nach dem Tode entstehen, bedarf es zweier Umstände: 1) es muss die Muskel-Irritabilität noch erhalten sein; 2) es muss sich ein Stoff im Blute finden, welcher die Muskeln zu Contractionen anreget.

ad 1. Die Muskel-Irritabilität ist noch kürzere oder längere Zeit erhalten nach Enthauptung*), nach Ertränkung, nach Strangulirung, nach dem Tod durch gewisse Gifte und zuweilen auch nach dem Tode durch die Cholera. Wenn die Muskel-Irritabilität nach dem Tode durch die Cholera noch fortdauern soll, so müssen die Verstorbenen kräftige Personen gewesen sein, der Tod muss schnell, innerhalb 24 Stunden, erfolgt sein, die Kranken dürfen entweder gar nicht oder nur in soweit an Krämpfen gelitten haben, dass die Irritabilität nicht erschöpft wurde. Diese Bedingungen trafen denn auch in den von Hrn. *Brown-Séquard* beobachteten Fällen ein, und es fand sich, dass in solchen Fällen, wo Krämpfe während des Lebens beobachtet worden waren, die Contractionen nach dem Tode sich nur in solchen Muskeln einstellten, welche nicht vom Krampf heimgesucht worden waren.

ad 2. Der im Blute enthaltene und die Muskel-Contraction anregende Stoff ist die Kohlensäure. Die Anhäufung von Kohlensäure im Blut kann bei dem asphyktischen Zustand der Cholera-Kranken unmittelbar vor dem Tode nicht in Zweifel gezogen werden, dass aber die Kohlensäure wirklich Contractionen in den organischen wie in den Willens-Muskeln hervorrufe, beweist Hr. *Brown-Séquard* durch eine Menge von Thatsachen. 1) Kohlensäure in die Lungen eines Frosches getrieben verursacht Contraction der Blutgefässe und Vereinigung der Blutkörperchen untereinander und mit der Gefässwand (*Wharton Jones*). 2) Wenn Hr. *Brown-Séquard* aus der Lunge eines frisch getödteten Thiers nach Oeffnung des Thorax die Luft durch die Trachea auszog, und dafür Kohlensäure langsam eintrieb, so wurde die Kohlensäure sofort wieder ausgetrieben, weil die Kohlensäure eine Contraction der Bronchien erregte. Wenn er statt Kohlen-Säure Wasserstoffgas oder Stickstoffgas in die Lungen spritzte, so erfolgte diese Austreibung nicht, weil diese Gase keine Contraction der Bronchien verursachten. 3) Das aus der Brust genommene Herz des Frosches machte in der atmosphärischen Luft 25—30 Contractionen in der Minute, brachte er es aber in eine Atmosphäre von Kohlensäure, so machte es sogleich 40—60 Contractionen in der Minute. 4) In Fällen von Asphyxie entstehen allgemeine Convulsionen, welche durch die Anhäufung von

*) Hebt ja auch Hr. *Gattai* in diesem Jahre hervor, dass die Circulationsstörungen in keinem directen Zusammenhang mit den Transsudationen stehen. Man vergleiche das Kapitel über Symptomatologie. *E.*

*) *Brown-Séquard* sah bei einem Guillotinirten die Muskel-Irritabilität 13, bei einem andern 14 Stunden fortdauern und *Nysten* sah sie sogar 26 Stunden fortbestehen.

Kohlensäure im Blute bedingt sind. Wenn Hr. *Brown-Séquard* einem Thiere das Rücken-Mark in der Lendengegend durchschnitt und dann das Thier asphyxirte, so erfolgten Convulsionen ebenso in den hintern wie in den vordern Gliedern, ein Beweis, dass die im Blut verhaltene Kohlensäure das Rückenmark direct erregt. 5) Hr. *Brown-Séquard* hat sich überzeugt, dass die Irritabilität in den Muskeln gesteigert wird, wenn ihre Nerven durschnitten werden, und dass diese Steigerung der Irritabilität einige Wochen anhält. Wenn er nun ein Säugethier, dessen Nervus ischiadicus und cruralis der einen Seite 10 Tage zuvor durchschnitten worden war, asphyxirte, so dauerten die Bewegungen in den gelähmten Gliedern noch einige Zeit fort, nachdem die allgemeinen Convulsionen bereits aufgehört hatten. 6) Nach Durchschneidung des Nervus phrenicus hört das Zwerchfell auf, sich rhythmisch zu contrahiren, wird nun aber das Thier asphyxirt und das Rückenmark in der Nacken- und Dorsal-Gegend zerstört, so stellen sich die rhythmischen Contractionen des Zwerchfells wieder ein; der Muskel wird einzig und allein durch die im Blut verhaltene Kohlensäure zu diesen Bewegungen angeregt. 7) Man hat die Bewegung der Eingeweide, die nach dem Tode und nach Eröffnung der Bauchhöhle gesehen werden, durch den Einfluss der kalten Luft erklären wollen, allein Hr. *Brown-Séquard* zeigt, dass auch diese Bewegungen durch die Kohlensäure des Blutes veranlasst werden: wenn man ein Thier asphyxirt ohne den Unterleib zu öffnen, sohin ohne der kalten Luft Zufritt zu gestatten, so entstehen heftige Bewegungen in den Eingeweiden, wenn man dagegen einem Thiere die Bauchhöhle öffnet, so werden die Därme sich in solange nicht contrahiren, als die Respiration unbeschränkt fortdauert, sowie man aber nun das Thier asphyxirt, so stellen sich sofort die Bewegungen der Eingeweide ein. Ganz dasselbe gilt von der Harnblase. 8) Wenn man ein trächtiges, dem Werfen nahes Meerschweinchen asphyxirt, so kommt es oft vor, dass der Uterus sich contrahirt und seinen Inhalt austreibt. Wenn wir die Bauchhöhle eines trächtigen Kaninchens zwischen dem 25. bis 28. Tag der Schwangerschaft öffnen und den Uterus dem Einfluss der Luft aussetzen, so entsteht keine Contraction dieses Organs; wenn nun aber die Respiration des Thieres unterbrochen wird, so erfolgen Contractionen in den Hörnern des Uterus; wird das Hinderniss der Respiration beseitigt, so lassen diese Contractionen nach oder hören ganz auf; wird das Thier von neuem asphyxirt, so treten wieder heftige Uterus-Contractionen ein und zuweilen erfolgt die Austreibung von einem oder mehreren Foetusen. 9) Nach Durschneidung der beiden Vagi wird die Respiration vermindert, Herz- und Pulsschläge aber werden frequenter; wird aber der grosse Sympathicus auf beiden Seiten durchschnitten, so nimmt die Zahl der Herzschläge auch zu, aber, wie *R. Wagner* gezeigt hat, im minderen Grade. Dr. *Brown-Séquard* hat gefunden, dass in diesem wie im vorhergehenden Fall die Respiration beschränkt wird. Wenn ein Mensch die Respiration eine Minute lang anhält, so wird in den letzten zwanzig Secunden die Zahl der Herzschläge grösser sein als in den zwanzig Secunden vor dem Experimente.

Nachdem Herr *Brown-Séquard* so gezeigt hat, dass die Kohlensäure bei noch vorhandener Muskel-Irritabilität Contractionen hervorruft, nimmt er dennoch an, dass bei der Cholera und dem Gelbfieber noch ein eigenes Krankheitsgift im Blute vorkommen möge, welches neben der Kohlensäure mitwirke, die Contractionen nach dem Tode zu veranlassen.

*Aetiologie.* Wir gehen nun an die Musterung derjenigen Arbeiten, welche sich mit der Aetiologie der Cholera beschäftigen, und wollen für's erste diejenigen Schriftsteller hören, welche die Contagiosität der Cholera überhaupt behaupten, dann wollen wir das pro und contra der *Pettenkofer*'schen Theorie besprechen und endlich wollen wir diejenigen Arbeiten zusammenstellen, welche gegen die Contagiosität und für die spontane Genese der Cholera zeugen, und am Schluss des Kapitels wollen wir den Einfluss gewisser atmosphärischer und socialer Verhältnisse auf die Genese der Cholera untersuchen.

Dr. *Lustig* (63) in Myslowitz berichtet, wie es scheint, um die Contagiosität der Cholera zu beweisen, folgende Thatsache: Als die Cholera in Mislowitz erloschen war, erkrankte in einem stark bevölkerten, etwas unreinlichen Haus mit kleinem Hofraum, eine Magd an der Cholera und starb; 10 Tage später starb ein bejahrter Mann in demselben Haus und allmählich noch 7 andere Personen an der Cholera. Alle diese Personen mit Ausnahme der zuerst gestorbenen Magd hatten im Erdgeschoss gewohnt. Inzwischen hatten mehrere Bewohner das Haus freiwillig verlassen, und die andern mussten, durch die Polizei gedrängt, ausziehen. Von denjenigen Personen, die das Haus verlassen hatten, ist nur noch eine an der Cholera gestorben, sonst aber keine erkrankt, nnd von keiner derselben, auch nicht von den Gestorbenen, wurde die Cholera irgend wohin verschleppt. — Es ist nun die Frage: Ging die Infection von den kranken Personen oder von dem übervölkerten Hause aus?

Dr. *Melzer* (64) hat in einer sehr breit geschriebenen Abhandlung die Frage besprochen, ob die Cholera miasmatischen oder contagiösen

Ursprungs sei, und ist zu dem Ergebniss gekommen, dass sie gar nicht miasmatischen Ursprungs sein könne, sondern nothwendigerweise contagiös sein müsse. Um dazu zu gelangen, hat er sich ein Miasma construirt, hat demselben beliebige Eigenschaften beigelegt, und hat dann gezeigt, dass diese Eigenschaften bei dem Cholera-Agens nicht gefunden werden. Und durch diese Art von Logik gelingt es ihm denn, solche Thatsachen, welche auf das entschiedenste gegen die Contagiosität und für die miasmatische Genese der Cholera sprechen, als Zeugen gegen die miasmatische Genese aufzurufen. So z. B. hebt er hervor, dass die Cholera sich nicht selten auf einen Ort, auf den Bezirk einer Stadt, auf eine Strasse, ja auf einzelne Häuser beschränkt; daraus hatten andere Menschenkinder gefolgert, die Cholera könne nicht contagiös sein, weil sie bei ununterbrochenem Verkehr an ihrem Heerd haften bleibe und sich nicht weiter verbreite, dass sie vielmehr durch ein dem Boden entsteigendes Miasma bedingt sein müsse, wie denn auch die endemischen Wechselfieber ein solches Gebundensein an begränzte Räume zeigen. Der Herr Verf. dagegen packt die Sache anders an, er sagt: ein Miasma ist durch die Luft verbreitet, denn es ist „eine nach physikalischen Gesetzen entstandene Luftverderbniss" das Cholera-Agens kann sohin kein Miasma sein, weil es sich nicht durch die Luft verbreitet. Von dem Contagium aber wird stillschweigend angenommen, dass es sich nach dem Bedürfniss des Herrn Verf. bald durch die Luft verbreite und aller Quarantänen spotte, bald einen enge begränzten Raum nicht überschreite.

Ein anderes Beweismittel, welches der Herr Verfasser gewählt, besteht darin, dass er störrige Thatsachen durch Hypothesen todtschlägt. Auch davon wollen wir ein Beispiel geben. Wenn er anders sein Cholera-Contagium retten wollte, so sah er sich gezwungen, anzunehmen, dass dieses Contagium nur unter gewissen Bedingungen sich verbreiten und wirksam erhalten könne, und als eine solche unerlässliche Bedingung erkennt er einen gewissen Grad von Luftfeuchtigkeit. Da aber die Cholera nachweislich auch in den trockendsten Gegenden erscheinen kann, so dient er seiner Sache mit nachstehender Aufklärung: „Gewiss gibt es Städte, welche hoch, luftig, trocken, an einem mit starkem Gefäll rasch verlaufenden Flusse gelegen, von der Seuche sehr arg mitgenommen wurden. Auch gibt es Orte, welche obschon wasserarm, ohne Vegetation so zu sagen auf nacktem Felsen gebaut, furchtbar an der Seuche litten. Dahin gehören die Dörfer des Karstes in Innerkrain in den Jahren 1836 und 1855, die Veste Bellary in Ostindien, in welcher die Seuche seit 1818 in keinem Jahre fehlte, im Jahre 1839 aber gar schrecklich wüthete.*) Allein nie war ein solcher Ausbruch vereinzelt, stets war derselbe die Fortsetzung der bereits an einem anderen Orte mächtig herrschenden Seuche, welche auch ein mächtiges Agens erzeugte. Ein solches Agens konnte durch seine Stärke das ersetzen, was es durch den felsigen Boden verlor, konnte durch einige besondere Umstände besonders gestärkt, durch Missgriffe der Menschen trotz des besten Klima zum heftigsten Gift gemacht werden."

Das grösste Kunststück des Herrn Verf. besteht aber darin, dass er durch entgegengesetzte Thatsachen dasselbe beweist: Die Cholera ist contagiös, weil marschirende Truppen sie überall hin verbreiten; die Cholera ist contagiös, weil Truppenkörper sich von der Seuche befreien, wenn sie ihr Standquartier wechseln.

Dass wir es kurz machen, das Cholera-Agens ist für Herrn *Melzer* ein Pilz, welcher sich weit durch die Luft verbreiten kann, der durch die Lungen in's Blut gelangt, sich im Organismus vermehrt und durch die Ausleerungen in vermehrter Zahl ausgeschieden wird. Die Ausleerungen sind sohin die Körper des Contagiums. Wie es kommt, dass die besten Mikroscope und die besten Mikroscopiker diesen Pilz noch nicht in den Ausleerungen gefunden haben, darüber schweigt der Herr Verfasser.

Dr. *Alison* (67) behauptet, dass die Cholera spontan entstehe, aber sich auch durch ein Contagium verbreiten könne, welches sich aus den reisswasser-ähnlichen Ausleerungen entwickeln könne. Um diese Behaupung zu begründen, veröffentlicht er einen Brief des Dr. *Budd* welcher die Contagiosität der Ausleerungen als eine ausgemachte Sache annimmt, ohne Beweise dafür zu liefern; ferner beruft er sich auf einige Berichte von Cholera-Epidemien. Diese Berichte sind theils von älterem Datum und bereits im Jahresbericht besprochen, so der von *Baly* und *Gull* über die englischen Epidemien, theils kommen sie im diesjährigen Jahresbericht zur Sprache, so der von *Acland* über die Epidemie in Oxford, theils kommen sie als noch nicht erledigt, hier in Betracht, so die Extracts from third annual Report of irish medical Charities commissioners as to the extension of cholera 1845.

Die Commissäre der irischen wohlthätigen Medicinal-Anstalten, welche im wesentlichen derselben Meinung sind, wie Dr. *Alison*, berichten über die Cholera-Epidemie in Irland Ende 1853 und im Verlauf des Jahrs 1854, diese Krankheit habe hinsichtlich ihrer Entstehung und Verbreitung an einem Orte folgende Verhältnisse gezeigt: 1) An Orten, die bisher

*) The british and foreign med. chir. Review Nr. V. Jan. 1849. p. 26 et 27.

ganz gesund gewesen, wo kein Einwohner seine Heimat seit längerer Zeit verlassen hatte, und wo keine Spur einer Einschleppung von aussen aufgefunden werden konnte, sei die Cholera plötzlich ausgebrochen, es könne sohin in solchen Fällen von einer contagiösen Genese der Cholera nicht die Rede sein. In dieser Art entstand die irische Epidemie am 2. Februar 1854 in Limerick.*) Da diese Beobachtung unter andern auch ganz kleine Dörfer und selbst einzeln stehende Meierhöfe im Auge hat, welche sehr genau überwacht werden können, so verdient sie gewiss Beachtung. 2) In bisher gesunde Orte kam eine oder die andere Person aus inficirten Orten, erkrankten hier an der Cholera und genasen oder starben, ohne dass die Krankheit sich an diesen Orten im geringsten verbreitete. 3) In bisher gesunde Orte kamen Leute aus inficirten Orten, erkrankten hier an der Cholera, und sofort verbreitete sich die Cholera auf die nächste Umgebung der Kranken, auf die Nachbarshäuser und dann weiter. Von dieser Einschleppung der Cholera werden ein paar Beispiele von den Orten Kill-of-the-Grange und Kingstown angeführt.

Ferner wird von dieser Epidemie berichtet. Nachdem die Cholera am 2. Februar zu Limerick, wie es scheint, spontan entstanden war, verbreitete sie sich auf eine grosse Zahl von Ortschaften, aber die Städte Limerick, Belfast und Dublin schienen die Hauptherde zu sein, von welchen, wie von Centren aus, die Krankheit sich verbreitete. Dabei machten sich aber zwei Thatsachen bemerklich. Erstens, die Cholera verbreitete sich von einem solchen Infectionsherde aus nicht nach allen Richtungen, sondern bevorzugte immer eine gewisse Richtung. Von Limerick verbreitete sie sich gegen Süden, Südost und Südwest; von Belfast vorzüglich nach Nordwest, Ost und Südwest; von Dublin nach Süd, West und Nordwest; Zweitens, in keinem Fall war die Verbreitung nach irgend einer Richtung eine gleichmässige, wie eine Fluth, sondern sehr häufig machte die Krankheit einen Sprung in eine mehrere Meilen entfernte Stadt, Ortschaft oder Meierey, indem sie die nächstgelegenen Orte verschonte oder später heimsuchte. Die Verfasser bemerken dazu: Diese Thatsachen waren so auffallend und so constant, dass keine Theorie über die Verbreitung der Cholera als eine wahre betrachtet werden kann, welche mit denselben nicht harmonirt.

Wie aus diesem Bericht die Contagiosität der Cholera-Dejectionen hervorgehe, das mögen unsere Leser beurtheilen.

Endlich berichten die Herren Verfasser von der Epidemie in Irland 1854 noch eine merkwürdige Eigenheit. Bisher hat man allgemein angenommen, dass die Cholera sich längs der Flüsse und an den Ufern der Binnen-Seen hinzieht; und in der That hat sie solches am Ganges, am Jumna, am Euphrat, am Tigris, an der Wolga, am Don, am St. Lawrence, am Mississippi etc. gethan; In Irland hat sie das Gegentheil gezeigt: Die Krankheit hat hier in Städten geherrscht, welche an Flussmündungen liegen, hat sich aber nie längs des Flusses hinaufgezogen. Zu Londonderry ging sie den Fayle, zu Belfast den Logan, zu Dublin und Cock den Liffey oder den Lee nicht hinauf und zu Antrim am Ufer des Lough Neagh verbreitete sie sich nicht längs des Ufers dieses See's; sie erschien weder zu Randalstown, wenige Meilen von Antrim und am See gelegen, noch zu Lurgan am südlichen Ende des See's.

Die HH. *Remmeau* und *Homo*, Assistenz-Aerzte im Hospiz zu Tours, haben 1854 vor der Socité médicale du departement d'Indre-et-Loire eine Denkschrift vorgelesen, in welcher sie die vom Dr. *Charcellay* im Cholera-Lazareth zu Saint-Etienne gemachten Beobachtungen vortrugen, und diese Denkschrift wurde in diesem Jahre ohne Bemerkungen mitgetheilt.

In dem Hof dieses Lazareths befanden sich 7 Tauben, 1 Hahn und 2 Hennen, welche wiederholt mit einer Mischung aus Brosamen und Cholera-Dejections-Stoffen gefüttert wurden. Während 13 Tagen zeigten diese Thiere keine Veränderung; aber am 14. Tag erkrankte das eine Huhn unter Erscheinungen, die allerdings eine Cholera annehmen lassen, und nach seinem Tode fand man die isolirten Follikel des Dünn-Darms hinlänglich zahlreich, um die Psorenterie zu bilden; auch einige Peyer'schen Platten ragten ein wenig hervor, ohne aber einen krankhaften Zustand wahrnehmen zu lassen. Herz und Lungen ganz gesund, ebenso Milz, Pankreas und Nieren, die Leber aber ein bischen mürbe.

Das andere Huhn, der Hahn und 3 Tauben sollen zu gleicher Zeit vermehrten Durst, verminderten Appetit gezeigt haben; der Hahn verlor die Stimme, konnte 3 Tage lang nicht krähen, obwohl er Anstrengungen dazu machte. Sonst ist über diese Thiere nichts gesagt. Die Verfasser sind bescheiden genug, aus diesen Beobachtungen keine ausgesprochenen Folgerungen zu ziehen.

Prof. *Thiersch* (69) hat seine mit weissen Mäusen angestellten Infectionsversuche in einem eigenen Schriftchen veröffentlicht, welches von Seite 1 bis 32 den Bericht über diese Versuche, Seite 33 bis 85 „Theoretisches" und Seite 86 bis 116 „Polemisches" gegen die Herrn *Virchow* und *Gietl* enthält. Da wir die Versuche des Herrn *Thiersch* und deren Ergebnisse bereits im Jahresbericht pro 1854 besprochen und gegenwärtig nichts Wesentliches bei-

*) Die früher seit dem November 1853 vorgekommenen Fälle waren im Januar erloschen.

zufügen haben, so beschränken wir uns auf die Mittheilung, dass laut der Vorrede Hr. *Thiersch* seine Versuche noch für unvollständig hält und uns hoffen lässt, dass er dieselben wieder aufnehmen und ergänzen werde. Wir haben in unserem Referat den Wunsch ausgesprochen, dass es Hrn. *Thiersch* gefallen möge, diese Infectionsversuche auch mit flüssigen Darm-Entleerungen von Nicht-Cholera-Kranken anzustellen, um sich zu überzeugen ob nicht etwa diese fermentirenden Stoffe als solche, abgesehen von der Cholera, die fraglichen Erkrankungen der Mäuse hervorbringen. Prof. *Virchow* hat solche Gegenversuche unternommen, aber wenn wir Hrn. *Virchow*, mit dem wir einmal über die Sache sprachen, recht verstanden haben, so waren die Mäuse nicht dazu zu bringen, die inficirten Papierstückchen zu fressen.

Der theoretische Theil der Schrift bespricht die Miasmen, die putriden Stoffe, dann die Contagien in Genere und das Cholera-Contagium in Specie. Der Hr. Verf. hält sich dabei an die Gährungstheorie, an die Theorie der mitgetheilten chemischen Bewegung. Das Charakteristische für ein Contagium ist, dass es bei der von ihm angeregten Gährung in grosser Menge wieder erzeugt wird. Wenn Miasmen und putride Stoffe zwar eine pathologische Fermentation im Organismus anregen, ohne dass dabei der Gährungs-Erreger reproducirt zu werden scheint, so können verschiedene Gründe obwalten: entweder wird das im Organismus reproducirte Gift nicht ausgeschieden; oder das reproducirte und ausgeschiedene Gift befindet sich bereits auf einer weiter vorgeschrittenen Umsetzungsstufe, als die des Erregers war; oder das reproducirte Gift hat zur Zeit seiner Ausscheidung die Umsetzungsstufe des Erregers noch nicht erreicht. Herr *Thiersch* nimmt den letzteren Fall für das Choleragift an und setzt bei seinen Versuchen voraus, dass das reproducirte Choleragift die entsprechende Umsetzungsstufe ausserhalb des Organismus erreichen könne, auf welcher es als Ferment zu wirken vermag. Der Hr. Verf. vermuthet aber auch, dass unter günstigen Umständen, namentlich bei weniger stürmischen Ausleerungen des Darmtranssudats, das Choleragift schon innerhalb des Darms zur vollkommenen Reife gedeihen und in erregungsfähigem Zustande (als Contagium) ausgeschieden werde.

Jedenfalls wird bei dieser Theorie vorausgesetzt, dass ein bereits in Zersetzung begriffener, dem allgemeinen Chemismus verfallener organischer Stoff gewisse specifische Eigenschaften, gewisse höchst specifische Beziehungen zum menschlichen Organismus nach begonnener Fäulniss beibehalten könne, oder, richtiger gesagt, erst erlange, während sonst der Faulungsprocess alles nivellirt.

Prof. *Pettenkofer* (70) hat die Angriffe des Dr. *Friedmann* gegen seine Forschungen in einem eigenen Schriftchen bekämpft; leider aber hat er seine Antikritik in einem ähnlichen Ton gehalten, wie der ist, den er an Hrn. *Friedmann*'s Kritik mit Recht tadelt. Wir können uns bei der Anzeige dieses Schriftchens um so kürzer fassen, da jene Gründe, welche wir aus Herrn *Friedmann*'s Kritik in unserem Jahres-Bericht aufgenommen, nicht widerlegt sind. — Hr. *Pettenkofer* führt überdies zuweilen Waffen, welche durchaus nicht die Weihe der Wissenschaft haben. So sagt er Seite 33: „Hr. *Fr.* nimmt keinen Anstand den Tod der Königin Mutter Therese in seiner Besprechung der Epidemie im Zwangsarbeitshaus Ebrach einzuflechten. Ich wünschte sehr, Hr. *Fr.* hätte es unterlassen, für seine Beweisführung ein Beispiel zu wählen und mit Namen zu bezeichnen, welches uns an eine so königliche Frau erinnert, deren Verlust noch im gegenwärtigen Augenblicke von Tausenden als ein herbes Unglück empfunden wird. So wenig als man die Leichname der Könige und Königinnen auf dem öffentlichen Secirtische einer Anatomie erblicken mag, eben so wenig eignen sich solche Personen zu andern medicinisch-wissenschaftlichen Demonstrationen, namentlich nicht, wenn diese polemischer Natur zu werden drohen und wenn man so viele andere Beispiele zur Verfügung hat, welche ganz gleichwerthig sind, an denen man genau das nämliche zeigen kann.“ Damit hat Hr. *Pettenkofer* den Beweis des Hrn. *Friedmann* gewiss nicht widerlegt, wohl aber dürfte der unbefangene Leser etwas ganz anderes als eine wissenschaftiche Widerlegung in obigen Vorwürfen finden und in wissenschaftlichen Kreisen muss eine solche Art von Polemik einen sehr ungünstigen Eindruck machen. Worin besteht aber das Majestätsverbrechen oder das Sacrilegium, dessen Hr. *Friedmann* hier angeklagt wird? Er hat gezeigt, dass eine hohe Dame, welche weit von den schmutzigen Einflüssen entfernt war, die nach Hrn. *P.* die Cholera erzeugen sollen, dennoch an dieser Krankheit starb. Wer kann darin einen Verstoss gegen den dem königlichen Hause schuldigen Respect finden? Hr. *P.* meint freilich, es stünden andere, ganz gleichwerthige Beispiele der Wissenschaft zur Verfügung; das ist aber nicht der Fall, denn es gibt kein zweites so eclatantes Beispiel. Hr. *P.* führt zwar sofort zwei angeblich gleiche Beispiele an, sagt aber am Schluss, dass diese beiden Personen sich dennoch der Ansteckung ausgesetzt hatten. Ist dann das Beispiel gleich!!

Hr. *Pettenkofer* sagt S. 14 seiner Streitschrift: „So lange die bestimmten Beweise von der spontanen Entwicklung der asiatischen Brechruhr bei uns fehlen, und so lange anderseits zahlreiche Belege für die Verbreitung derselben

durch den Verkehr vorhanden sind, ist es unzulässig, die spontane Entstehung gelten zu lassen. Also die spontane Genese muss vollkommen *bewiesen* sein, wenn man an sie *glauben* soll, hundert dafür sprechende Thatsachen gestatten noch nicht, sie gelten zu lassen; wenn aber zahlreiche Thatsachen für die Verbreitung der Cholera durch den Verkehr sprechen, so muss man an diese Verbreitungsart glauben. Sind dies die Grundsätze eines unbefangenen Forschers? Wenn die Cholera 1832 plötzlich in Paris ausbricht, während auf 100 Stunden Wegs ringsum keine Spur derselben aufzufinden war; oder wenn sie plötzlich in einem streng abgeschlossenen Strafhaus erscheint, welches keinen neuen Zuwachs erhalten hat; oder wenn zahlreiche Epidemiographen behaupten, es habe sich durchaus keine Einschleppung der von ihnen beobachteten Epidemie auffinden lassen, so sorgfältig man auch darnach gesucht, so findet Hr. *Pettenkofer* dennoch positive zwingende Thatsachen für die Annahme ihrer Verbreitung durch den Verkehr.

Hr. *Pettenkofer* bringt übrigens in seiner Streitschrift redlicherweise auch Thatsachen, die sich mit seiner Theorie nicht zu vertragen scheinen und die wir hier vormerken müssen. Er sagt S. 20: Während der Epidemie des vorigen Jahres bemerkte ich einige Beispiele von auffallender Immunität in Moorgegenden, wo die Wohnhäuser auf Torfgrund ruhen. Das Donau-Moos hat circa 5 Quadratmeilen Flächenraum und ist durch zahlreiche Colonien so bevölkert, dass auf die Quadratmeile mehr als 1000 Einwohner kommen. Die im Moore selbst auf Torf liegenden Ortschaften wurden von der Krankheit nicht angegriffen, obwohl sie im ganzen Umkreis des Moores herrschte. Die Bevölkerung ist im Durchschnitt sehr arm, unreinlich und vielfach demoralisirt, überdies von endemischen Wechselfiebern geschwächt; sie steht durch den Verkauf des Torfs und durch massenhaften Bettel in ununterbrochenem Verkehr mit der ganzen Umgegend, und doch bemerkte man auf der ganzen Fläche nur einige verschleppte oder sporadische Fälle. Das gleiche Verhalten zeigte sich im Erdinger und Günzburger Moor und in Moorgegenden von Frankreich und England.

Hr. *Pettenkofer* (71) hat auch dem Referenten des Jahresberichts einen Streitartikel gewidmet, um sich *„von dem harten Vorwurf gedankenloser und leichtsinniger Spielerei in ernsten wissenschaftlichen Angelegenheiten, den ihm Hr. Eisenmann machen wollte, gründlich zu reinigen.“* Wer diesen Satz liest, ohne unser Referat gelesen zu haben, muss natürlich glauben, dass Hrn. *Pettenkofer* im Jahresbericht auf unziemliche Weise begegnet worden sei. Von alle dem findet sich aber in unserem Referat kein Wort; wir haben blos behauptet, dass Hr. *Pettenkofer* bei seinem Nachweis über die Verbreitung der Cholera in München eine Methode gewählt und Voraussetzungen aufgestellt habe, die zu keinem wissenschaftlichen Resultat führen können. Wir haben solches nachzuweisen gesucht und uns die Mühe nicht verdriessen lassen, alle einschlägigen Thatsachen genau zu vergleichen und statistische Ergebnisse zu gewinnen *). Ob Hr. *Pettenkofer* diese unsere thatsächlichen Einwendungen gegen seine Theorie durch vorliegende Erwiderung gründlich beseitigt habe, darüber zu urtheilen, steht uns nicht zu, denn für jetzt sind wir eben so gut Partei wie Hr. *Pettenkofer*, wir bitten daher die verehrlichen Leser, die sich um die Sache interessiren, unser Referat und die Erwiderung des Hrn. *Pettenkofer* Schritt für Schritt zu vergleichen. Wenn wir die wissenschaftliche Polemik fortzusetzen gedächten, so würden wir behaupten, dass es zur Begründung der Theorie des Hrn. *Pettenkofer* nicht einmal genüge, wenn in den Aufseherwohnungen noch häufiger als wirklich geschah, die ersten Cholera-Erkrankungen einer Strasse vorgekommen wären, sondern es müsse nachgewiesen werden, dass es die Aufseher selbst waren, die zuerst erkrankten, da gesunde Aufseher doch keine Cholera-Dejectionen in ihren Wohnungen deponiren konnten. Dagegen behauptet Hr. *Pettenkofer* noch jetzt, er habe ein unbestreitbares Recht, jene Strassen, welche zugleich in einem Aufseherhaus und in einem andern Hause die ersten Cholera-Todesfälle hatten mit in die Reihe der Beweise für die Behauptung aufzunehmen, dass die Cholera durch die Aufseher verbreitet worden sei. Nun Hr. *Pettenkofer* sagt selbst, er habe seine Entgegnung nicht zum Zweck einer Verständigung oder Annäherung geschrieben, denn jeder von uns werde am Ende seine Richtung beibehalten; wir wollen demnach auch keinen Versuch machen, das obige unbestreitbare Recht anzugreifen, dafür wollen wir einige Angaben und Vorwürfe ablehnen, zu denen wir keine Veranlassung gegeben.

Gleich auf der ersten Seite sagt Hr. *Pettenkofer*, wir hätten Hrn. *Friedmann*'s Ansichten adoptirt und seine Beweisführung gebilligt, während Hr. Dr. *Hirsch* von Hrn. *Friedmann*'s Kritik sagt: „Die Kritik dieser *(Pettenkofer*'s) Theorie durch *Friedmann* enthält wenig mehr als leidenschaftliche Ausfälle gegen *Pettenkofer* und kann hier keine Berücksichtigung finden etc.“

*) Sollte dabei in der Zusamenstellung der Fälle pro und contra ein kleiner auf keinem Fall die Zahl 10 erreichender Irrthum unterlaufen sein, so ändert dieses nicht das mindeste an dem Gesammt-Ergebniss und ein solcher Irrthum wäre so irrelevant, dass wir uns nicht dazu verstehen konnten nachzusehen, ob ein solcher Irrthum vorliegt. *E.*

Wir bedauern sehr, dass Hr. *Hirsch*, den wir zu unsern persönlichen Freunden zu zählen die Ehre haben, sich zu einem solchen Urtheil verleiten lies, denn abgesehen von den persönlichen Ausfällen enthielt die Kritik des Hrn. *Friedmann* wirklich gewichtige Argumente, wie der Leser, der etwa die deutsche Klinik nicht zur Hand hat, aus unserem Referat ersehen kann. Hr. *Hirsch* aber hat sich leider zu sehr auf den Parteistandpunkt der Contagiosität gestellt: er sagt unter andern, er wolle Thatsachen anführen, die der Möglichkeit eines miasmatischen Ursprungs der Cholera geradezu widersprechen; diese Thatsachen aber haben wir in der Arbeit des Hrn. *Hirsch* vergebens gesucht. Ferner sagt er von der Annahme einer spotanen und contagiösen Genese der Cholera, dass sie allen bekannten Gesetzen der Naturvorgänge Hohn spreche und als ein Seitenstück der überwundenen generatio aequivoca anzusehen sei. Mit solchen nackten Behauptungen wird nichts gerichtet in einer Zeit, wo die Frage discutirt wird, ob die Contagien nicht etwa eine Art von Ferment-Pilzen seien, deren generatio aequivoca Hr. *Hirsch* hoffentlich zugestehen wird, und wo fast alle Beobachter annehmen, dass der exanthematische Typhus unter gewissen Umständen spontan entstehe und, einmal entstanden, sich durch Contagium verbreite; nicht zu gedenken der vielen Beobachter, die dasselbe von der Cholera behaupten. Bei alle dem haben wir die Ansichten des Hrn. *Friedmann* durchaus nicht adoptirt und ebensowenig seine Beweisführung gebilligt; wir haben nur diejenigen seiner Argumente, die uns begründet erschienen, der Referenten-Pflicht entsprechend, hervorgehoben und mitgetheilt, und wenn manche dieser Argumente sich uns eben so gut aufgedrängt hatten, als Herrn *Friedmann*, so durften wir sie doch nicht anführen, ohne den Namen desjenigen zu nennen, der sie zuerst veröffentlicht hatte. Das ist unser Verhältniss zu Hrn. *Friedmann*. Die Art seiner Beweisführung und namentlich seine unziemlichen Ausfälle haben wir so wenig gebilligt, als die Art und Weise, wie Hrn. *Friedmann* von mancher Seite begegnet worden war.

Hr. *Pettenkofer* macht uns ferner den Vorwurf, wir sähen überhaupt keine Verschleppbarkeit der Cholera, und um speziell in den Nachweisungen des Hrn. *Pettenkofer* keine Spur davon sehen zu müssen, seien wir so weit gegangen, die Thatsachen zu verstümmeln, so dass sie ihr natürliches Ansehen verlieren, und hätten dann behauptet, unser verstümmeltes Object sei die reine Thatsache. Hr. *Pettenkofer* macht uns damit den schwersten Vorwurf, den man einem Referenten machen kann: er verdächtigt unsere Absicht. Ob wir je einem Schriftsteller zu einem solchen Vorwurf Grund gegeben, das mögen die verehrlichen Leser beurtheilen. Wir sind uns bewusst, bei allen streitigen Fragen, die Gründe pro und contra nach bestem Wissen zusammengestellt zu haben, und wie gerne wir bereit sind, den Arbeiten Anderer Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, das möge unter Andern unser vorjähriges Referat über die schöne Arbeit des uns persönlich gar nicht bekannten Hrn. Prof. *Buhl* und unser diesjähriges Referat über die Schrift des Dr. *Vogel* über Abdominal-Typhus (beide in München) beweisen. Eben so unrichtig ist es, wenn Hr. *Pettenkofer* meint, wir hätten über die Aetiologie der Cholera eine feststehende Meinung, die wir gegen jede andere Ansicht um jeden Preis vertreten wollten; es ist uns im Gegentheil noch gar vieles so räthselhaft, dass wir nicht hoffen können, einen wissenschaftlichen Abschluss dieser Frage zu erleben. Und von einem *kosmischen* Einfluss bei der Genese der Cholera haben wir uns wahrlich nie etwas träumen lassen.

Eben so ist Hr. *Pettenkofer* im Unrecht, wenn er behauptet, unser Hauptangriff gegen seine Theorie sei nur gegen die Verbreitung der Cholera durch die Aufseher des Glaspalastes gerichtet; der Leser wird finden, dass wir noch so manchen andern Einwurf vorgebracht; und wenn Hr. *Pettenkofer* alle unsere übrigen Einwürfe als Chargen bezeichnet, die wenig treffen, die nicht einmal viel knallen, so können wir uns dabei um so mehr beruhigen, da der wissenschaftliche Ernst und die Ruhe, mit der wir die Frage behandelt haben, dafür zeugen, dass es uns nicht um Knall-Effecte zu thun war, und da Hr. *Pettenkofer* selbst beifügt: „Die Lösung einzelner, noch bestehender Räthsel und Widersprüche erwarte ich von den Resultaten, der künftig in dieser Richtung geführten exacten Forschungen," so möge er uns auch gestatten, die Lösung dieser Räthsel und Widersprüche abzuwarten, ehe wir seine Aetiologie der Cholera anerkennen. Denn eine Hypothese ist nur dann zulässig, wenn gar keine Thatsachen mit derselben in Widerspruch stehen.

Hr. *Pettenkofer* beklagt sich wiederholt, dass seine Gegner die von ihm erhobenen Thatsachen mit seinen mehr hypothetischen Folgerungen zusammengeworfen haben. Als feststehende Thatsache bezeichnet er den Einfluss der Beschaffenheit des Bodens auf die Verbreitung der Cholera. Soweit sind wir mit ihm einverstanden, und er wird sich gewiss ein grosses Verdienst erwerben, wenn er die in dieser Beziehung waltenden Gesetze näher erforscht. Wenn er aber den menschlichen Verkehr zur *unerlässlichen* Bedingung der Verbreitung der Cholera macht, so können wir ihm nicht beistimmen. Wir sind zwar nicht berechtigt in Abrede zu stellen, dass der Verkehr bei der Verbreitung der Cholera mitwirke, aber wir können zur Zeit

nicht zugestehen, dass er zur Genese der Cholera unerlässlich sei, da die Cholera oft an solchen Orten ausgebrochen ist, wo von einer Einschleppung nach dem Zeugniss selbst der contagiongläubigsten Beobachter nicht die Rede sein konnte. Was endlich die Entwicklung des Cholera-Contags aus Cholera-Dejectionen im porösen Boden betrifft, so wollen wir diese Frage gern der Zukunft anheim geben.

Wenn Hr. *Pettenkofer* es über sich gewinnen will, sich für einen Augenblick auf einen ganz unparteiischen Standpunkt zu stellen, so erlauben wir uns, ihm die bekannten Forschungen von Hrn. *John Snow* in Erinnerung zu bringen, aus welchen mit beinahe zwingender Weise die Folgerung hervorgeht, dass die Cholera durch verunreinigtes Trinkwasser verbreitet werde, und dennoch hat weder der Gesundheitsrath in London, noch Hr. *Pettenkofer* selbst diese Folgerung anerkannt, und Hr. *Pettenkofer* hat namentlich gezeigt, dass diese Folgerung für München keine Anwendung finde. Aber Hr. *Snow* kann eben so gut zeigen, dass die Folgerungen des Hrn. *Pettenkofer* für die gut drainirten Bezirke von London keine Anwendung finden. Bei alle dem müssen wir gestehen, dass uns die Forschungen von *John Snow* eine grosse Verlegenheit bereiten: wir können an seine Folgerungen nicht glauben und wir können ihm weder in den Thatsachen, noch in den daraus gezogenen Schlüssen einen Irrthum nachweisen. Wir können blos sagen, dass die Cholera an Orten herrschte, wo die von Hrn. *Snow* bezeichneten ätiologischen Verhältnisse durchaus fehlten. Herrn *Pettenkofer* aber können wir eben so die ganz unbestreitbare Thatsache entgegen halten, dass die Cholera an Orten, wo die von ihm bezeichneten ätiologischen Verhältnisse vorhanden sind, es nicht zur Epidemie bringen konnte; denn Augsburg hatte 1837 dieselben Boden-Verhältnisse wie 1854, und 1837 kamen eben so einzelne Cholerakranke von München dahin, wie 1854 und doch hat die Cholera 1837 in Augsburg gar nicht, 1854 aber heftig geherrscht. Hr. *Pettenkofer* wird hoffentlich diese Differenz nicht durch die nach 1837 erbaute Eisenbahn erklären wollen, denn die Cholera wurde 1854 von München nach Gräfendorf in Unterfranken verschleppt, wohin es per Eisenbahn jedenfalls weiter ist, als von München nach Augsburg ohne Eisenbahn.

Wir wollen nun aus der diesjährigen Literatur dasjenige zusammenstellen, was für und gegen die Theorie des Herrn *Pettenkofer* spricht, und zuletzt einige Schlussbemerkungen geben.

Herr Prof. *Pettenkofer* hat an Herrn *Delbrück* einen sehr eifrigen Anhänger und Verehrer gefunden. Herr *Delbrück* sagt, Herr *Pettenkofer* habe der Menschheit einen so grossen Dienst erwiesen, wie er nicht gerade oft durch die medicinische Wissenschaft geleistet worden ist. Seine eigenen Beobachtungen und Untersuchungen bestätigen diejenigen *Pettenkofer*'s in allen wesentlichen Punkten auf eine überraschende Weise. Diese Bestätigungen findet Hr. *Delbrück* theils in der Epidemie in der Strafanstalt zu Halle, theils in der Epidemie in der Stadt Halle, theils in den einzelnen Cholerafällen in den Orten des Saalkreises.

Bei der Epidemie in der Strafanstalt zu Halle führt er folgende Beweismittel auf. 1) Drei Sträflinge, welche die Wäsche der ersten beiden Cholerakranken wuschen, erkrankten und starben an der Cholera — aber die Wäsche wurde schon 24 Stunden nach ihrem Gebrauch gewaschen, die daran haftenden Excremente konnten in dieser kurzen Zeit nicht jene Zersetzung erleiden, welche Herr *Pettenkofer* zur Erzeugung des Cholera-Miasma für nothwendig erachtet. Zudem hatten die fraglichen Wäscher, die in einer Cholera-Atmosphäre lebten, die Wäsche *mit Eckel* gewaschen. 2) In dem Flügel C. erkrankten noch einmal so viele Kranken an der Cholera, und in dem in diesem Flügel befindlichen Choleralazareth, wenigstens in dem anstossenden Zimmer, erkrankten 4 Personen, nämlich die 2 ersten Krankenwärter, der Barbier und der Lazareth-Schreiber (lauter Gefangene). Dicht an diesem Flügel, (das heisst am Ende desselben an der schmalen Süd-Süd-Ost-Seite) befindet sich die Kothgrube, in welche alle Cholera-Excremente ausgeleert wurden, und hier entwickelte sich das Miasma. — Aber diese Grube ist in Felsen mit Cement wasserdicht ausgemauert die Excremente konnten sohin nicht in einen porösen Boden eindringen und sich darin zersetzen, was Herr *Petterkofer* als eine Bedingung für die Ergänzung des Cholera-Miasma erklärt. Ueberdies wurden die Nacht-Eimer, die zum Theil von Zink waren, und die Steckbeken des Tags dreimal ausgeleert, mit Chlorkalk gefegt und die in die Grube ausgeleerten Excremente wurden mit Chlorkalk überstreut; es wurde sohin alles gethan, was nach Herrn *Pettenkofer*'s Meinung die Erzeugung des Cholera-Miasma verhindert, und doch verbreitete sich die Cholera. Ueberdies war das Cholera-Lazareth, wie Herr *D.* selbst bemerkt, ziemlich weit von dieser Kothgrube entfernt. Endlich, wenn diese Grube die Verbreitung der Cholera vermittelt hat, wie entstand dann die Cholera in den andern Gebäuden, welche von diesem Flügel C. und noch mehr von der angeschuldigten Kothgrube weit entfernt waren und deren Bewohner mit diesem Gebäude in keine Berührung kamen. Wie entstanden überhaupt die ersten Cholera-Fälle, da von einer Einschleppung nicht die Rede sein konnte?

3) Die Cholera, die bereits erloschen schien, erhob sich wieder, nachdem am 4. September die Kothgrube im Flügel C. gefegt war. — Aber die Excremente in dieser Grube waren durch Chlorkalk desinficirt und gerade diejenigen Sträflinge, welche die Grube fegten, blieben von der Cholera verschont. Es treffen sohin in dieser Straf-Anstalt eine Menge von Umständen und Thatsachen zusammen, dass sie das schwerste Argument gegen die Theorie des Hrn. *Pettenkofer* bilden; aber Hr. *Delbrück* hat gerade in ihnen die Bestätigung dieser Theorie gefunden.

Die Epidemie in der Stadt Halle betreffend, zeigt der Herr Verf., dass jene Strassen und einzelnen Häuser, in welchen auffallend viele Cholera-Kranke vorkamen, gerade von solcher Beschaffenheit waren, welche Hr. *Pettenkofer* als günstig für die Verbreitung der Cholera bezeichnet, und der Herr Verf. setzt bei, nachdem er mehrere allerdings auffallende Beispiele aufgeführt: „Fast überall fand ich übereinstimmende, niemals geradezu widersprechende Verhältnisse.“ — Aber abgesehen davon, dass der Herr Verf. in Bezug auf das eine oder das andere Haus mit manchen seiner Collegen in Widerspruch zu stehen scheint; abgesehen davon, dass da, wo Mistgruben und tiefe Lage des Hauses nicht genügend vorhanden sind, auch Lohgerber-Gruben und überhaupt der feuchte Boden als Verbreitungsmittel der Cholera beigezogen werden, so finden wir nicht, dass Herr *D.* nachgeforscht hat, ob nicht auch viele Häuser in Halle in gleich ungünstigen Verhältnissen stehen, die dennoch von der Cholera verschont worden sind. Ausserdem erinnern wir ihn daran, dass die Cholera sich 1849 in Halle gleichzeitig in allen Theilen der Stadt verbreitet hat, was nicht wohl hätte geschehen können, wenn die Verbreitung dieser Krankheit durch Vermittlung der zersetzten Excremente von Haus zu Haus und von Strasse zu Strasse geschehen müsste. Wir erinnern ihn, dass er eine directe Uebertragung der Cholera von seinem ersten Kranken auf den Zweiten annimmt, und dass, wenn diese Annahme begründet ist, die *Pettenkofer*'sche Theorie von selbst fällt; wir erinnern ihn, dass nach seinem eigenen Zugeständniss in Halle, wie an andern Orten, neben der Cholera auch sehr viele Fälle von Cholerinen und von Diarrhöen vorkamen, die, wie er richtig bemerkt, leichtere Grade der Cholera und durch das allgemein verbreitete Miasma, durch den Genius epidemicus bedingt waren, während das *Pettenkofer*'sche Miasma einer solchen allgemeinen Verbreitung durch die Luft nicht fähig ist.

Wenn in Halle die Geschichte von 10 mal soviel Häusern, als er wirklich aufführt, für *Pettenkofer*'s Theorie sprechen, so wolle er berücksichtigen, dass *Snow* in London noch viel zahlreichere und schlagendere Beweise, dem Anscheine nach, unwidersprechliche Beweise für seine Theorie der Verbreitung der Cholera durch inficirtes Wasser aufgebracht hat und dass diese Theorie dennoch nicht als haltbar befunden worden ist.

Die medicinische Centralzeitung (72) bringt einen anonymen Brief de dato Rio de Janeiro Mitte April, über die Cholera-Epidemie, welche von Mitte Juli 1855 bis 10. April 1856 in Brasilien herrschte. Wir würden diesen Brief kaum berücksichtigt haben, wenn er nicht mit der Behauptung begönne, dass die Beobachtungen *Pettenkofer*'s durch die Verbreitung der Cholera in Brasilien eine eclatante Bestätigung finden. Nun ist aber in diesem Brief nicht eine einzige Thatsache, nicht ein einziger Satz enthalten, der zu den Theorien des Hrn. *Pettenkofer* in irgend einer Beziehung stände, wenn es nicht etwa die Angabe ist, dass dort die Cholera auf vorherrschender Granitformation vorkam! Es wird zwar die Einschleppung und contagiöse Verbreitung im allgemeinen behauptet, die berichteten Thatsachen aber sind wahrlich nicht dazu angethan, solches zu beweisen.

Ueberdies heisst es dort wörtlich: „Schon einen Monat früher, ehe die Cholera hier eingeschleppt wurde, bemerkte man eine allgemeine Veränderung in der Atmosphäre, deren Einfluss jeder auf sich Aufmerksame an sich spürte, mit Abgeschlagenheit der Glieder, grosser Mattigkeit, langsamer Verdauung, wozu bei vielen sich später Affectionen der Respirations-Schleimhaut und im Verfolge auch der Abdominal-Schleimhaut gesellten, woraus sich eine Abdominalgrippe-Epidemie entwickelte, die aber mit der Einschleppung des Contagiums zur Cholera potenzirt worden zu sein scheint, indem mit der Ausbreitung der Cholera die Grippe verschwand, die Cholera aber bei ihrem Abnehmen wieder in Grippe-Epidemie langsam sich verliert.

Diese Veränderung der Atmosphäre zeigte ihren schädlichen Einfluss nicht nur auf den menschlichen Organismus, sondern auch auf Thiere und Vegetabilien. Gleich im Anfange starben beinahe alle Hühner, dann erkannte man auch zum erstenmale in Brasilien die Traubenfäule; später beobachtete man an den von der Epidemie heimgesuchten Küsten eine früher nie wahrgenommene Epizootie der Fische, wovon Millionen todt ans Land getrieben wurden, so zwar, dass von der Regierung Vorkehrungen getroffen werden mussten, damit die Fische nicht eingesalzen und zum Verkauf gebracht werden konnten. Ebenso müssen die Insekten, Larven nud Bruten, erstorben sein, indem dieser Sommer keine Insecten zum Vorschein kommen liess; die tausend und tausend Cicaden, die Abends um die Wette schnurren, liessen sich in diesem Frühjahrs nicht hören; ebenso vermisste man

die Hunderte von Heuschreckenarten, die im Sonnenschein zirpen und Busch und Bäume abnagen; ein Käfer oder Schmetterling war eine Seltenheit, selbst die leidigen Musquiten haben uns beinahe verschont. Der Kaffee, welcher im Frühjahr so herrlich blühte und die reichste Aernte versprach, wird jetzt, wo die grünen Beeren roth und fleischig werden sollen, gelb, ein kleiner, flechtenartiger Fleck wird schwarz, die Beere trocknet und schrumpft trotz des nöthigen Regens zusammen wie von der Sonne verbrannt, im Innern aber ist die Bohne schon hornartig gebildet und ist theilweis noch zu gebrauchen; doch hat sie nicht das Aroma des reifen Kaffee's; gerade so wie bei den Trauben, wo die Kerne im Verhältniss zu der Entwicklung der Beere sich auch mehr ausgebildet haben und, wie versucht wurde, einige von den gesäeten aufgegangen sind. Auch andere in Brasilien nicht einheimische Früchte sind von derselben Seuche befallen, besonders die gelbe ostindische Pflaume; dafür sind alle einheimischen Früchte besonders aus der Familie der Myrten ganz besonders gerathen, der Tabak hat sich bis zu anderthalb ellenlangen Blättern entwickelt."

Ferner wird gesagt: „1834, wo die Cholera so furchtbar in Lissabon hauste, wurde trotz des so bedeutenden Verkehrs mit Rio de Janeir, Bahia, Pernambuco und Parà, und bei den oft nur 20—30 Tage dauernden Reisen, während welcher Passagiere und Leute von der Mannschaft an der Seuche verstorben waren, und keine Quarantäne bestand, doch kein Fall von Cholera in Brasilien beobachtet. Ferner fing die Epidemie in Parà, dem äussersten Norden von Brasilien, an, und verpflanzte sich nicht zuerst auf die geographisch näher gelegenen Provinzen, mit welchen ein bedeutender Küstenverkehr und Sklavenhandel stattfindet, und wo die Reise 3—8 Tage dauert, sondern wurde zuerst nach dem tiefern Süden, Bahia, Rio de Janeiro und Rio grande do Sul, verschleppt,*) und jetzt, wo sie da im Erlöschen ist, wüthet sie in den Provinzen Pernambuco, Ceara, Parahiba do Norte viel heftiger als in Rio de Janeiro und Bahia vorher."

Gegen die von Prof. *Pettenkofer* aufgestellte Theorie bringt der Bezirksarzt Dr. *Schrämmli* in seinem von Prof. *Lebert* mitgetheilten Bericht (11) mehrere in Zürich erhobene Thatsachen vor.

Für's erste weist er nach, dass die von Hrn. *Pettenkofer* behauptete Regelmässigkeit des Verlaufs der Epidemie nach den Häusern weder in Zürich, noch in Fluntern, noch in Unterstrass statt hatte. Ferner sagt er: An der Grauen- und Langengasse, die durch etwa ein Dutzend Häuser mit einer der Länge nach zwischen durchziehenden Kloake communiciren, wurden an jeder Gasse nur 2 neben einander stehende Häuser ergriffen, das eine Paar oben an der Kloake, das andere weiter unten. Ferner sagt er, dass in der Landschaft Zürich die Krankheits-Verbreitung sprungweise, ohne näheren Zusammenhang durch Häuser oder Kloaken erfolgte. Endlich berichtet er: In Fluntern steht ein Doppelhaus, Nr. 50—60, ohne innere Communication auf einem Hügel und auf Felsengrund. In dem westlichen Haustheil, wo das Terrain jäh nach Westen abfällt, kam ein eingeschleppter Cholerafall vor. Diesem Falle folgte im gleichen Haustheil kein zweiter; dagegen erschienen im östlichen Haustheil, der eine eigene Abtrittsgrube hat, in wenigen Tagen successiv 3 Fälle.

Professor *Lebert* selbst bemerkt: „In vielen Häusern brach die Krankheit im fünften Geschoss aus, bevor die niedrigeren erreicht wurden, zuletzt erst zeigte sich die Krankheit im Erdgeschoss, so dass die Kloaken-Theorie hier kaum Anwendung findet, sowie auch die durch die gleichen Kloaken und Kanäle versehenen Häuser keineswegs nach einander oder zu gleicher Zeit befallen wurden. Auch zeigte sich die Krankheit vielfach auf felsigem Boden."

Laut dem Bericht des Dr. *de Wette* (12) erkrankten in Basel 27. Juli bis zum 6. October an der Cholera 399 Personen und starben 205. Die hier angegebene Zahl der Erkrankungen scheint aber, wie der Bericht selbst andeutet, hinter der Wirklichkeit zurückgeblieben zu sein. Die Ursache der ersten Erkrankungen war nicht ermitteln, auch standen die ersten Erkrankungen in keinem Zusammenhang mit einander: die Betroffenen waren nicht mit einander in Berührung gekommen. Die Cholera-Commission, welche der Ansicht war, dass die Krankheit sich theilweise durch ein Contagium verbreite, ordnete die durchgreifendsten und menschenfreundlichsten prophylaktischen Massregeln an. Es wurden nicht blos alle Abtritte, sondern auch die Wohnungen, Wäsche etc. auf das sorgfältigste desinficirt und gereinigt, sondern auch, was die Hauptsache sein dürfte, für gute Nahrung der Arbeiter und der Armen gesorgt und die inficirten Häuser um jeden Preis geräumt.

Wir glauben gerne, dass diese Massregeln dazu beitrugen, die grössere Verbreitung der Cholera zu verhindern. Ob aber die Desinfection der Abtritte dies geleistet hat, möchten wir bezweifeln, da die Cholera trotz dieser grandios ausgeführten Desinfection fortschritt; dass jedoch die anderen Massregel, namentlich die Eva-

*) Der Verf. muss aber zugestehen, dass das Schiff, welches die Krankheit nach Rio gebracht haben soll, und welches 28 Tage unter Wegs war, keinen Kranken am Bord hatte und keinen Kranken an's Land setzte!

cuation der Krankheitsherde sehr nützlich war, nehmen wir ohne Bedenken an. So z. B. wurden 210 Personen aus solchen inficirten Häusern Häusern oder Cholera-Herden in einer geräumten Kaserne untergebracht, und von diesen erkrankte hier nicht eine einzige. Wie wäre es gegangen, wenn diese 210 Personen in ihren Wohnungen geblieben wären. Wie bei allen Cholera-Epidemieen, so litten auch in Basel manche Stadtbezirke und Strassen unendlich mehr als andere. Die Stadttheile, welche Abtrittsgruben hatten, lieferten viel weniger Kranke, als jene, welche Abtrittskanäle hatten. Mag nun auch ein oder der andere Kanal nicht im besten Zustand gewesen sein, was aber nicht nachgewiesen ist, so bringt es die Natur der Sache mit sich, dass die Kanäle von den Häusern abfallen und sohin die Kothmassen nicht gegen die Häuser führen können. Es war auffallend, dass beinahe alle Verschlimmerungen der Epidemie bei herrschendem Westwind, alle Nachlässe bei Nord- und Ostwind vorkamen.

Nach dem Bericht des Dr. *Göring* (10) liegt Dieburg, ein Städtchen von nahe an 4000 Einwohnern, 3 Stunden östlich von Darmstadt auf Alluvium an der Gersprenz, welche in 2 Armen durch dasselbe fliesst. Die Strafanstalt, ein früheres Kapuziner-Kloster, liegt östlich von Dieburg etwa 200 Fuss von den letzten Häusern des Städtchens entfernt. Die Stadt und die Strafanstalt waren ohne alle Cholera, als am 24. September 1854 ein vagirender Knabe *(Glaab)* baarfuss und sehr dünn bekleidet mit Durchfall und Erbrechen in diese Anstalt geliefert wurde. Dieser Knabe, aus Krumbach, Landgerichts Alzenau in Bayern, gebürtig, war in Mannheim aufgegriffen und über Heppenheim, Darmstadt nach Dieburg geliefert worden, ohne in einem Cholerakranken-Orte gewesen oder mit einem Cholerakranken in Berührung gekommen zu sein, denn der erste Cholerafall in Mannheim ereignete sich im dortigen Arresthause erst am 24. September, der *Glaab* war aber schon am 20. September gesund abgeführt worden. Am 21. September kam er als an Leibschmerz, Erbrechen und Durchfall leidend in's Bezirksgefängniss zu Heppenheim und blieb dort unter ärztlicher Behandlung bis zum 23. September, an welchem Tage er auf eigenes Verlangen nach Darmstadt und von da am 24. September nach Dieburg gebracht wurde. Da er bei seinem Eintreffen wieder an reichlichem Erbrechen und Durchfall litt, so wurde er in's Krankenzimmer der Strafanstalt zu Dieburg gebracht, bekam hier einige Tage die Potio Riverii und eine zweckmässige Diät, genas rasch, wurde am 29. September über Aschaffenburg nach Alzenau geliefert, erkrankte hier, wie es hiess in Folge seiner dünnen Bekleidung wieder an Diarrhoe, welche 8 — 9 Tage angehalten haben soll. Eigentliche Cholera-Symptome hat *Glaab* nie gehabt und eben so wenig wurde in Heppenheim, Darmstadt, Alzenau, wo *Glaab* kürzere oder längere Zeit verweilte, ein Cholerafall beobachtet. Anders gestaltete sich die Sache in der Strafanstalt Dieburg.

Diese Anstalt zählte damals 138 männliche und 111 weibliche Sträflinge. Die Zahl der Geistlichen, Aerzte, Verwaltungsbeamten, Aufseher etc. ist nicht angegeben. Das Krankenzimmer, in welches *Glaab* gebracht worden war, liegt über eine Stiege, ist 17 Fuss lang, 12 Fuss breit und 10 Fuss hoch, hatte 2 kleine Fenster und grenzt unmittelbar an einen Abtritt, welcher mit den zwei Abtritten der Weiber im Parterre und ersten Stock communicirt. In diesem kleinem Zimmer lagen bereits 6 Kranke, welche theils an Lungenschwindsucht, theils an stinkenden Fussgeschwären litten „deren Ausdünstung mit der aus dem Abtritt kommenden Mephitis sich vermischend, einen abscheulichen Geruch verbreitete.“ Am Tage von *Glaab*'s Ablieferung (29. September) und 5 Tage nach seinem Eintritt in dieses Gemach erkrankte einer seiner Bettnachbarn, am 30. September ein zweiter und am 3. October ein dritter an der Cholera, und die beiden ersten starben. Am 4. October aber erkrankte und starb der *Corrigend Bitsch*, welcher ein Stockwerk tiefer mit 8 bis 10 andern Sträflingen ganz abgeschlossen war, einen eigenen Abtritt im Hof benützte und den Tag über im Garten arbeitete, in welchem freilich die gemeinschaftliche Kloake lag. Von nun an verbreitete sich die Cholera dergestalt unter den männlichen Corrigenden, dass abgesehen von 36 Fällen von Cholerine, die alle glücklich endeten, 31 Cholerafälle mit 25 Sterbfällen und nur 6 Genesungen vorkamen. Die Epidemie hatte bereits am 8. October ihre Höhe erreicht und begann nun wieder abzunehmen. Von den detinirten Weibern war bis zu diesem Tage keine einzige erkrankt, und doch standen die beiden Abtritte dieser Weiber der Tags-Abtritt zu ebener Erde, am Arbeitssaal der Weiber, und der Nachts-Abtritt im ersten Stock an dem Schlafsaal der Weiber, mit dem Abtritt am nämlichen Krankenzimmer in nächster Communikation, so dass der Tags-Abtritt der Weiber nur 6 Fuss über der gemeinschaftlichen Kloake erhöht war. Auch von den Weibern, welche die nichts weniger als desinficirte Wäsche der Cholerakranken wuschen, erkrankte keine. Am 9. October wurden die meisten Weiber aus der Anstalt in ihre Heimath entlassen, und keine ist in ihrer Heimath erkrankt, keine hat die Krankheit in ihre Heimath gebracht. Nach der Entfernung der detinirten Weiber wurden zwei Weiber aus der Stadt Dieburg zum Waschen der nicht-desinficirten Cholera-Wäsche gewonnen, auch diese blieben gesund, aber der Mann der

Einen starb an der Cholera. Derselbe hatte mehrere Tage an Durchfall gelitten, sich dennoch der feuchten Witterung ausgesetzt und am Abend vor seiner Cholera-Erkrankung eine reichliche fette Mahlzeit verzehrt; er soll aber auch eine aus der Anstalt entwendete beschmutzte Decke benützt haben, was aber durchaus nicht nachgewiesen werden konnte. Ausser ihm erkrankte Niemand in der Stadt an der Cholera. In der Anstalt blieben ferner Geistliche, Beamte, Aerzte, Aufseher sämmtlich von der Cholera verschont, wobei zu bemerken ist, dass alle Beamten der Anstalt einen Abtritt benützten, welcher mit einem von Cholerakranken benützten Abtritt communicirte, so dass die Entfernung der gemeinschaftlichen Grube von dem Abtritt der Bediensteten kaum 8 Fuss betrug. Noch wird hervorgehoben, dass ausser den in die Anstalt berufenen noch viele andere Aerzte die Anstalt besuchten und dass weder diese noch ihre auswärtigen Kranken und Umgebungen dadurch im geringsten litten, dass endlich auch die vom 29. September bis zum 7. October aus der Anstalt entlassenen Sträflinge gesund blieben.

Wir beschränken uns auf die Mittheilung dieser Thatsachen und bemerken nur mit Herrn *Göring*, dass wenn wirklich die Cholera durch die Dejectionsstoffe der Cholerakranken verbreitet wird, in dieser Anstalt die zu ebener Erde arbeitenden und den Abtritt zu ebener Erde benützenden Weiber mehr gefährdet hätten sein müssen, als die über einer Stiege liegenden Männer.

Ob wirklich der vielgenannte *Glaab* die Cholera in die Anstalt gebracht habe, das glaubt Herr *Göring*, wir wagen es nicht, diese Frage zu entscheiden. Dr. *Hirsch* dagegen sagt, es gehe aus diesen Mittheilungen mit einer selten zu erlangenden Evidenz die Contagiosität der Cholera, resp. die Verschleppung der Krankheit durch den *G.* in die Strafanstalt hervor; und weiter meint er, aus diesen und ähnlichen Thatsachen könnten wir mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit den Nachweis führen, dass die Cholera-Ausleerungen der Träger des Contagiums sind. Um aber zu einem solchen Raisonement zu gelangen, hat Hr. *Hirsch* die Thatsachen ganz anders aufgefasst als Hr. *Göring* sie berichtet hat. Er sagt, die Frauen und die Bediensteten dieser Anstalt seien deswegen von der Cholera verschont worden, weil sie Abtritte benützten, welche mit den Abtritten von Cholerakranken in keinem Zusammenhang standen. Eine solche Behauptung kann nur durch einen Lapsus memoriae veranlasst worden sein.

Dr. *Kunst* (9) berichtet: zu Neupfotz in der Pfalz, wo die Cholera 1854 in 11 Häusern 18 Personen befallen und 8 getödtet hatte, brach dieselbe im Herbst 1855 in 6 Häusern aus, befiel 17 und tödtete 7 Personen. Folgende Tabelle gewährt den Ueberblick der Epidemie.

| Haus-Nummer | Tag des Ausbruchs | Zahl der Einwohner | Zahl der Erkrankten | Zahl d. Gestorbenen |
|---|---|---|---|---|
| 80 | 23. Sept. | 20 | 6 | 3 |
| 96 | 24. Sept. | 8 | 4 | 4 |
| 78 | 27. Sept. | 13 | 3 | 0 |
| 97 | 1. Octbr. | 8 | 2 | 0 |
| 104 | ? | 8 | 1 | 0 |
| 6 | ? | 6 | 1 | 0 |

Neupfotz ist ein reinlicher nicht armer Ort. Die befallenen Häuser bothen dieselben Verhältnisse; sie waren einstöckig und mit Menschen überfüllt. Die nächste Umgebung dieser Häuser ist reinlich, die Düngerstätten sind von den Wohnungen entfernt, der Zufluss von Zersetzungs-Producten gegen die Häuser ist nicht denkbar, nirgends ein Abtritt innerhalb der Häuser angebracht. Während der Epidemie wurde die grösste Reinlichkeit in den Häusern gehandhabt, verunreinigte Bett- und Leibwäsche schnell beseitigt und gründlich gereinigt, die Ausleerungen der Kranken augenblicklich entfernt und in einem entlegenen Theile des Hofraums förmlich vergraben.

Die Erkrankten gehörten, mit Ausnahme eines Ackermannes, sämmtlich zu den conscribirten Ortsarmen und zu dem Taglöhnerstand.

Der erste Fall traf die 53jährige Wittwe März im Haus Nr. 80, welche seit einigen Tagen am Durchfall gelitten hatte, am 23. Sept. einen ausgebildeten Cholera-Anfall bekam und am folgenden Tage starb. Von einer Einschleppung oder Ansteckung ist nicht die Rede, wir müssen sohin, wenn auch in dubio, spontane Genese annehmen. Am Tage ihres Todes erkrankte ihr 15jähriger Sohn, Tags darauf eine andere Wittwe in demselben Haus und so allmälig 6 Personen. Aber bereits am 25. Sept. erkrankte im Haus Nr. 96 ein 17jähriges Mädchen und starb nach 18 Stunden, und Hr. *Kunst* bemerkt ausdrücklich, dass zwischen den Bewohnern des Hauses 96 und den Angehörigen des Hauses 80 vor und nach der stattgefundenen Erkrankung erwiesenermassen durchaus kein persönlicher Verkehr stattgefunden hatte. Gleich nach dem Tode der 17jährigen *Gehrlein* erkrankten und starben die Ehefrau *Gehrlein*, ihr anderthalbjähriges Kind und die Grossmutter, sohin 4 Personen in diesem Hause. Die nicht lethalen Erkrankungen in den andern 4 Häusern haben kein Interesse für uns. Den Commentar zu dem Vorgetragenen kann sich jeder selbst machen: jeder mag beurtheilen, ob diese

Thatsachen sich mit der Theorie des Hrn. *Pettenkofer* vertragen.

Nach dem Bericht des Dr. *Corvetti* (44) ist die Insel Giglio durch einen Granitfelsen gebildet und dieser Felsen ist mit einer sehr spärlichen Lage von Erde bedeckt. Der Felsen ist dabei so abhängig, dass das Wasser die wenige Erde gewiss fortführen würde, wenn die Einwohner solches nicht durch stufenweis aufgeführte Mauern verhüten würden. Die ganze Insel hat daher das Ansehen eines Terrassen-Bau's. Die Insel hat zwei steile, von Granit gebildete Berge und auf der Spitze des nördlichen Bergs liegt in einer Elevation von circa 800 Fuss das Castell, welches allen Winden und namentlich dem Nord- und Nord-Ostwind ausgesetzt ist. Dieser stark bevölkerte Ort ist sehr unreinlich, die Bewohner nähren sich von schlechten Fischen und von Gemüs und geniessen nur selten ein wenig Hammelfleisch. Trotzdem dass Armuth und Unreinlichkeit in hohem Grade hier herrschen, sind die Bewohner sehr robust, sehr gesund und erreichen ein hohes Alter. Die Zahl der Bewohner ist 1700 in 383 Familien. Von diesen erkrankten nicht weniger als 109 in 79 Familien. In 60 Familien, deren viele aus 6—8 Personen bestanden, kam je nur ein Krankheitsfall vor, in den übrigen 19 Familien vertheilten sich die übrigen 49 Krankheitsfälle.

Dabei haben wir zu bemerken, dass auf dem Castell von Giglio gewöhnlich rheumatische und entzündliche Krankheiten herrschen, dass aber diese Krankheiten mehrere Monate vor Ausbruch der Cholera fast ganz ausblieben und der Gesundheitszustand nach der Meinung des Herrn *Corvetti* der allerbeste war, während in der That nur die phlogistische Krankheits-Constitution allmählig vor der Entwicklung der asthenischen Constitution zurückwich. Mit dem Ausbruch der Cholera erschienen auffallend viele (300) Diarrhöen, Dysenterien, Koliken, Hypercholien, gastrische und gastrisch-enterische Fieber, so dass seit Menschen Gedenken nie in diesem Castell so viele Krankheitsfälle zu gleicher Zeit beobachtet worden sind.*)

Wir wollen endlich noch daran erinnern, dass der Contagionist, Herr *Melzer*, oben zugestanden hat, die Cholera komme auch auf ganz trockenem und hochgelegenem Felsengrund vor (in den Dörfern des Karstes in Innerkrain, auf der Feste Bellary in Ostindien).

Fassen wir nun alle Thatsachen zusammen, welche für und gegen die Theorie des Herrn *Pettenkofer* sprechen, so lässt sich nicht abläugnen, dass gewisse zur Zeit nicht näher bekannte Beschaffenheiten des Bodens, die Erzeugung der Cholera begünstigen, was aber den Einfluss der zersetzten und unzersetzten Dejektionen bei der Genese dieser Krankheit betrifft, so sprechen wenigstens eben so viele Thatsachen gegen als für denselben. Wenn man jedoch die Beobachtungen von Dr. *Snow* und die von Prof. *Pettenkofer* zusammenfasst, nnd wenn man die Theorie von *Snow* berücksichtigt, nach welcher die fauligen Stoffe sich eben so gut durch das Wasser verbreiten und mit diesen in den Magen gelangen können, als sie vom Boden aus an die Atmosphäre übergehen und mit der Luft in die Lungen gelangen können; wenn man ferner erwägt, dass allerdings jene Menschen, bei welchen die Aufnahme solcher Stoffe auf dem einen oder dem andern Wege wahrscheinlich ist, häufiger erkrankten, wenn man sich ferner erinnert, dass die Einführung putrider Stoffe in den Organismus typhöse Erscheinungen zur Folge hat, so darf man wohl vermuthen, dass diese Stoffe die Widerstandskraft des Organismus herabstimmen und sohin einer der vielen Einflüsse sind, welche die Praedisposition für die Cholera erhöhen. Dass sie nicht an sich die eigentliche Ursache der Cholera sind, geht wohl daraus hervor, dass diese Krankheit auch unter Umständen ausbrach, wo solche Stoffe weder im Boden noch in der Luft aufzufinden waren und an eine spontane Genese der Cholera nicht gezweifelt werden konnte. Wenn ferner früher in Paris und in diesem Jahre in Oxford, auf Mauritius, in Diburg und in Halle gerade jene Personen, welche der Einwirkung dieser Stoffe am meisten ausgesetzt waren, von der Cholera verschont blieben, so ist das allerdings für unser Verständniss ein fataler Umstand, allein es könnte zufälliger Weise die Widerstandskraft dieser Leute noch immer stark genug gewesen sein. Ein sicheres Urtheil über diese Fragen kann aber zur Zeit noch nicht abgegeben werden.

Wir wollen nun jene Schriften mustern, in welchen die spontane Genese der Cholera vertreten wird. Darunter finden sich freilich auch mehrere, welche neben der spontanen Genese auch eine contagiöse Verbreitung annehmen. Wir werden dabei auf die merkwürdige Thatsache stossen, dass zwar in dem grössten Theil von Italien von der grossen Mehrzahl die Contagiosität der Cholera mit einer wahren Leidenschaft*) verfochten wird, dass dagegen in Toskana nach dem Vorgange *Bufalini*'s diese Meinung immer

*) Zählt man zu den 109 Cholerafällen die 300 eben bezeichneten Fälle, so waren 25 Proc. der Bevölkerung vom epidemischen Einfluss ergriffen. *E.*

*) Es ist bemerkenswerth, dass sich gerade auf der Seite der Contagionisten (namentlich, aber nicht blos in Italien) mehr Aerzte finden, welche in ihrer Polemik mehr von schweren und selbst von unziemlichen Worten zu hoffen scheinen als von wissenschaftlichen Erörterungen.

mehr aufgegeben oder die Contagiosität nur neben der spontanen Genese zugelassen wird, während in Piemont sich schon früher mehrere Aerzte für die spontane Genese ausgesprochen hatten.

Professor *Bonnet* in Bordeaux (73) hat in einem grösseren Journal-Artikel die Meinung von der contagiösen Verbreitung der Cholera bekämpft und dafür die Behauptung aufgestellt, dass diese Krankheit spontan durch lokale Verhältnisse entstehe. Er gesteht aber auch zu, dass unter ungünstigen hygieinischen Verhältnissen die Luft durch die Kranken verdorben werden und so ein Infectionsherd gebildet und die Krankheit verbreitet werden kann. Zu diesem behuf hat er vor allem untersucht, was an der behaupteten Einschleppung der Cholera ist.

Als die Cholera 1832 in Sunderland ausbrach, erklärten die Contagionisten sie für eingeschleppt und sagten, es sei ein Schiff mit Bettfedern von Riga und Kronstadt gekommen, und diese Federn müssen das Contagium enthalten haben. Als die Cholera in Kirkintilock erschien, erkrankte zuerst ein Kind, welches bei einem Weber in der Lehre war, darauf erkrankte die Frau des Webers, dann eine 15 Schritte entfernt gegenüber wohnende alte Frau, dann im anstossenden Haus eine Familie mit 4 Kindern. In Bezug auf die erste Erkrankung sagten die Contagionisten, das Kind sei wahrscheinlich auf einem Fahrzeug am Ufer gewesen, und diese Fahrzeuge könnten inficirt gewesen sein, da die Cholera an anderen Uferorten geherrscht habe. Die dem ersten Kranken gegenüber wohnende alte Frau und die nebenan wohnende Familie waren, nach Aussage der Zeugen, in keine Berührung mit dem ersten Kranken gekommen, allein die Contagionisten sagen, solches könne man nicht verbürgen.

Als die Cholera 1832 in Paris ausbrach, war ausser der Hauptstadt weit und breit keine Spur derselben zu finden. Sie herrschte weder in einem andern französichen Ort noch in den angrenzenden Gegenden von Belgien, Deutschland, der Schweiz und Spanien. Der erste Kranke war der Koch des Herrn *Lobau*, und die Contagionisten haben herausgebracht, dass er zwar mit keinem aus Deutschland oder England angekommenen Fremden in Berührung gekommen, dass er aber eine Hammelskeule berührt habe, von welcher ein Engländer gegessen hatte. Der Engländer hatte freilich weder damals noch später die Cholera, er muss aber doch als der Träger des Contagiums gelten.

Als in demselben Jahre die Cholera in Nantes erschien, blieben die Orte der Umgegend verschont. Bordeaux sah die Krankheit innerhalb seiner Mauern entstehen und erlöschen. Bald darnach wurde Arles befallen, sonst aber traf sie keinen Ort im Süden.*)

Später erschien sie zu Rochefort, erreichte Charente und gelangte bis zu Saintes, aber nicht weiter. Zu Aiguillon (Lot-et-Garonne) erkrankten 9 Personen, sonst Niemand im ganzen Departement. Zu Toulouse traf die Krankheit 12 Personen und verschwand dann. Ganz ähnlich verhielt sich die Sache, als die Cholera 1835 in mehreren Orten des südlichen Frankreichs erschien, nirgends eine Spur von Einschleppung, nirgends eine contagiöse Verbreitung.

Alle Schutzmassregeln gegen die gefürchtete Einschleppung der Cholera konnten sie nicht abhalten. Calais, wo diese Massregeln streng gehandhabt wurden, war die erste Stadt, die 1852 nach Paris von der Epidemie heimgesucht wurde, Dieppe dagegen, wo alles aus England ankommende freien Zutritt hatte, wurde erst lange nachher befallen. Die Erfolglosigkeit des in Preussen aufgestellten Cordons ist bekannt. In Neapel und ganz Italien litten die abgesperrten Orte gerade am meisten.

Weiter hebt Herr *Bonnet* hervor, dass die Cholera in den heimgesuchten Orten nicht nach der Continuität oder Contiguität sich verbreitete, sondern zu gleicher Zeit Personen befiel, die in verschiedenen Bezirken wohnten und in keiner unmittelbaren oder mittelbaren Berührung standen. Zu Bordeaux war 1832 der erste Kranke ein Seemann, der sich einer Indigestion und einer Verkühlung ausgesetzt hatte; der zweite war ein Gärtner. Diese beiden Männer wohnten sehr entfernt von einander und hatten sich nie gesehen. Im Jahre 1849 war in derselben Stadt der erste Kranke ein Matrose, der seit 6 Monaten aus Indien zurückgekehrt und mit Niemand aus einem inficirten Orte in Berührung gekommen war; der zweite und dritte Kranke waren ein Kaufmann und der Knecht eines Kuhhirten. Diese beiden Kranken wohnten sehr weit von dem ersten entfernt, und hatten ihn nie gesehen. Zu Marseille begann die erste Epidemie bei zwei Personen, die zusammen wohnten; einige Tage später erkrankten ein Mäkler und ein Richter, die in verschiedenen Quartieren der Stadt wohnten, und starben. In Toulon starb am 21 Juni ein Matrose an der Cholera am 2. Tage darnach erkrankte ein Sträfling im Bagno, ein Gendarm im Arsenal, eine Frau in der Stadt und alle starben, eine Kommunikation zwischen diesen Personen konnte nicht entdeckt werden. Aehnliches ereignete sich zu Monfrin, Saint-Gilles, Aix und vielen andern Orten.

Nach dem Bericht des Dr. *Bonnefont* an die Akademie der Medicin unterm 18. Septem-

*) Rapport sur le cholera-morbus qui a regné dans le midi de la France en 1835 par les professeurs *Dubreuilh* et *Roesch* p. 222.

ber 1849 war die Cholera zu Arras in der Kaserne des 350 Mann starken Genie-Corps mit grosser Heftigkeit ausgebrochen, und der grösste Theil der Mannschaft litt sehr an Diarrhoe. Die Kaserne wurde geräumt und 180 Mann kamen in die Citadelle, wo schon 1000 Mann als Garnison und viele ständige Personen wohnten, und 200 Mann kamen in das grosse Quartier, wo sich das Depot für die verschiedenen Regimenter befindet. Von nun an kam nur noch ein Cholerafall bei einem der Soldaten vor, welche in die Citadelle verlegt worden waren, und diejenigen verlegten Genie-Soldaten, welche bereits an Diarrhoe gelitten hatten, besserten sich so sehr, dass nur wenige ins Spital kamen. Von den Soldaten aber, die mit den Leuten des Geniekorps nun in Berührung kamen, erkrankte nicht ein einziger. Die Herren *Bonnefont* und *Bonnet* suchen daher die Ursache der in der obenbezeichneten Kaserne ausgebrochenen Epidemie ausschliessend in lokalen Einflüssen.

Endlich erinnert Herr *Bonnet* an die Schrift von Germain van der Heyden, mit dem Titel: Discours et advis sur le flux du ventre douloureux, sur le trousse-galant dict cholera-morbus. Gand. 1643 in $8^0$, welche eine 1643 in Gent vorgekommene Cholera-Epidemie beschreibt. Welcher Art diese Krankheit war, geht aus folgendem Symptomen-Complex eines Falles hervor: 5 Stunden nach Ausbruch der Krankheit war der Kranke ohne Puls und ohne Sprache, die Ausleerungen hatten das Aussehen von Molken; die Augen lagen tief in ihren Höhlen; die Arme und Beine von Convulsionen so contrahirt, dass man keine Bewegung wahrnahm; die Haut leichenkalt und mit einem klebrigen Schweiss bedeckt. — Herr *Bonnet* bemerkt, damals habe Niemand daran gedacht, dass diese spasmodische Cholera aus Asien eingeschleppt worden sei, man habe den lokalen Ursprung derselben ohne Bedenken anerkannt. Als Gegenstück dazu berichtet er: Im Jahre 1835 wurde die Umgegend der zwischen dem Lot und der Garonne gelegenen Stadt Aiguillon zu Anfang des Juny durch eine fürchterliche Ueberschwemmung verwüstet; einige Tage darnach wurden in der Stadt 9 Personen nach einander von der Cholera befallen und beinahe alle getödtet, während auf 100 Stunden Wegs ringsum keine Spur der Cholera wahrgenommen wurde. Diese Krankheit musste denn doch lokalen Ursprungs sein, denn von einer Einführung konnte nicht die Rede sein; auch kann an keine contagiöse Verbreitung gedacht werden, denn sie hätte sich sonst nicht auf 9 Personen beschränkt.

Laut der Nr. 82 der Union medical hat Dr. *Plouviez* der Societé medico-pratique de Paris folgende Thatsachen mitgetheilt. Im Jahre 1832 zeigte sich zu St. Omer der erste Cholera-Fall bei einem kräftigen 28jährigen Mädchen, welche ganz regelmässig lebte und seit 4 Monaten ihre an Bauchwassersucht leidende Schwester weder bei Tag noch bei Nacht verlassen hatte. Sie wurde am 2. Mai Morgens 5 Uhr von der Cholera befallen und starb am 3. Mai. Am 8. Mai erkrankte ihre seit 15 Monaten an der Wassersucht leidende Schwester und starb am 8. Vor Ende Mai kam kein anderer Cholerafall in St. Omer vor, aber in dem 2 Kilometer von der Stadt entfernten Ende der Vorstadt starben am 7. Mai 3 Personen an der Cholera. Da ausser diesen 5 Fällen weder in St. Omer noch in dessen Umgegend ein anderer Cholerafall vorgekommen war, so konnte man nicht sagen, dass diese Kranken verdächtige Communikation hatten.

Zudem hatten die beiden zuerst genannten Schwestern nie das Haus verlassen und von den drei Kranken der Vorstadt war einer blind und nie ausgegangen und die beiden andern arbeiteten als Gärtner bei ihrer Wohnung und hatten keine Communication mit einem verdächtigen Ort.

In Lille traf 1849 der erste Cholerafall eine 42jährige Näherin, die seit mehreren Monaten früh 8 Uhr in dasselbe Haus ging, um dort zu nähen und Abends nach Haus zurückkehrte, ohne einen andern Ausgang zu machen. Alles um sie war gesund, mit verdächtigen Orten oder Personen war sie nicht in Berührung gekommen.

Dr. *Zimmermann* (59) berichtet: Im Jahre 1850 kam die Cholera wieder im September nach Hamm, um eine kleine Nachlese zu halten; man konnte, da sie nur wenige Individuen befiel, ihre spontane Entstehung und ihre nicht contagiöse Verbreitung constatiren. Vom Civil erkrankten 20 und vom Militär 7 Personen, von welchen letzteren 2 starben.

Ferner meldet er vom Jahr 1853 aus Hamm: Wir hatten schon Mitte November und kalte Tage erreicht, bis sich ein Fall (von Cholera) im Militär und bald darauf ein anderer im Civil ereignete, womit jedoch diese en-miniature Epidemie geschlossen war. Weder in dem einen noch in dem andern Fall war auch nur eine Spur von contagiöser Uebertragung als Entstehungs-Ursache der Krankheit zu ermitteln; keiner der Erkrankten war mit Personen aus den von der Cholera befallenen Orten, z. B. dem etwa 5 Meilen entfernten Lippstadt in Berührung gewesen, und sie selber hatten sich nie gesehen. Nicht einmal an eine psychische Contagion ist in diesen Fällen zu denken, da die Erkrankung des Soldaten zu der Zeit, wo der Fuhrmann von der Cholera ergriffen wurde, im Publikum gar nicht bekannt geworden war.

Der Herr Verf. versichert, in den wenigen Fällen, die er beobachten konnte, keine andere als die spontane Entstehung der Cholera gesehen.

zu haben und meint, es sei sehr die Frage, ob an Orten, wo scheinbar eine contagiöse Verbreitung der Cholera stattfand, die Contagion eine andere gewesen sei als eine psychische bei äusserst disponirten Individuen. Herr *Zimmermann* gesteht aber auch zu, dass einzelne Fälle es zur Contagium-Bildung bringen mögen.

Dr. *Schneller*, (6) welcher über die Epidemie unter den Arbeitern an den Weichsel-Durchbrüchen berichtet, ist zwar entschiedener Contagionist, aber in Bezug auf die ersten Fälle dieser Epidemie sagt er, er habe sich alle Mühe gegeben, um die Einschleppung derselben nachzuweisen, solches sei aber unmöglich gewesen. In allen Orten, mit denen ein Verkehr unterhalten wurde, namentlich Dirschau, Danzig, Marienburg, Thorn, trat die Cholera erst später auf. Kein Arbeiter war aus einer inficirten Gegend gekommen, und der zuerst Erkrankte und Gestorbene war über 3 Wochen am Ort seiner Erkrankuug in Arbeit. Herr *Schneller* behauptet nach alle dem eine autochthone Erzeugung der Cholera, die sich aber auch durch Contagium verbreiten kann.

Während der Cholera-Epidemie waren auch die Intermittentes häufig. Oefter kam während des Intermittens-Paroxysmus Emeto-Katarrhsis vor, die sich im zweiten und dritten Anfall wiederholte und dann entweder in Cholera oder in reine Intermittens überging.

Nach *Rilliet* (14) brach die Cholera in Genf Ende August 1855 zuerst in dem Gefängniss, sohin unter Leuten aus, die von dem Verkehr mit andern Menschen abgeschlossen waren. Herr *Rilliet* bezeichnet ihren Abschluss als ein Isolement par excellence. Ferner versichert Herr *Rilliet*, dass kein Cholerakranker aus andern Städten nach Genf gebracht worden sei.

Herr *Rilliet* berichtet ferner, dass die Cholera ausschliesslich im untern Theil der Stadt herrschte und dass im obern Theil mit Ausnahme des Spitals nicht ein einziger Fall vorkam. Endlich bemerkt der Herr Verf., dass in einem Hause, in welchem vor 13 Jahren 22 Personen am Typhus erkrankten, in diesem Jahre 15 Personen von der Cholera befallen wurden, was um so auffallender erscheint, da die Zahl aller Kranken in der Stadt und im Spital nur 93 betrug und sich in keinem Hause und keiner Familie sonst ein Infectionsherd gebildet hat. Das fragliche Haus aber zeigte in Bezug auf Lage, Beschaffenheit des Bodens, Bauart, Stand und Lebensweise der Einwohner, keine Verschiedenheit von andern Häusern der Nachbarschaft.

Im Spital zu Genf erkrankten weder die Aerzte, noch die Aufseher, noch die Krankenwärter an der Cholera.

Die Brüder *Susini* (46) haben die Geschichte der in dem 7485 Seelen zählenden Städtchen Colle aufgetretenen Cholera-Epidemie mit grosser Genauigkeit beschrieben, und die berichteten Thatsachen sind der Art, dass über die allmälige spontane Entwicklung der Cholera in Colle kaum ein Zweifel aufkommen kann. Seit 1847 und 48 waren die entzündlichen Krankheiten in Toscana verschwunden und dafür waren rheumatische Krankheiten und der Friesel um so häufiger geworden. Dazu kamen gastrische, gastrisch-enterische und gastrisch-biliöse Affectionen in grosser Menge. Im Jahre 1854 waren Diarrhöen und Dysenterien mit und ohne biliösen Charakter sehr häufig, und diese Krankheiten erschienen denn auch bereits im April 1855 wieder in grosser Anzahl, und es sind 3 Fälle vorgemerkt, wo die Durchfälle von Erbrechen und von Krämpfen begleitet waren. In der Mitte des April waren 3 Tage möglichst heiss, darauf folgte aber am 20. und 21. April eine plötzliche und empfindliche Kälte; in Folge dessen wurden die Diarrhöen nicht nur nicht zahlreicher, sondern auch intensiver und rebellischer: kein Geschlecht, kein Alter, kein Temperament und kein Stand konnte sich diesem epidemischen Einfluss entziehen, der sich auch in den folgenden Monaten geltend machte. War die Zahl der Durchfälle schon im April sehr gross, so gewann die Intensität derselben im Mai und Juni: es kam eine immer wachsende Niederlage der Kräfte dazu und allmälig wurden die Durchfälle immer häufiger von Erbrechen begleitet. Zu Ende Juni und in den ersten Tagen des Juli gab es in Colle wenig Personen, welche nicht am einfachen Durchfall oder an Erbrechen oder an Brechdurchfall litten. Am 11. Juli aber erkrankte eine gewisse *Rose Gori* mit Leibschmerzen, weisslichen Durchfällen, ähnlichem copiösem Erbrechen, heftigen Krämpfen in den untern und obern Gliedern, momentaner Kälte und Muskelschwäche, welche Zufälle über 15 Stunden anhielten und nach diesem Falle erkrankten 9 namentlich aufgeführte Männer und andere ungenannte Personen in gleicher Weise, so dass die entschiedenste Cholerine vorlag und die Entwicklung der ausgebildeten Cholera nahe stand. Am 22. Juli machte die epidemische Krankheits-Constitution diesen letzten Schritt: es erkrankten an demselben Tage 2 Frauen in verschiedenen Häusern, welche bereits seit einigen Tagen an biliösen Durchfällen gelitten und bettlägerig gewesen waren an der Cholera; und es ist nicht die Rede davon, dass von andern Orten gekommene inficirte oder verdächtige Personen die Cholera in die Wohnungen dieser Frauen eingeschleppt hätten, sondern diese beiden Fälle werden als jedem Zweifel entrückte Fälle von spontan entstandener Cholera betrachtet, und die Herren Verfasser haben dazu um so mehr Recht, da sie die verschiedenen Entwicklungs-Stufen dieser Krankheit Schritt

für Schritt nachgewiesen haben, als da sind: 1) einfache Diarrhoe, 2) Diarrhoe mit Muskelschwäche, 3) Diarrhoe mit Muskelschwäche und Erbrechen, 4) Diarrhoe mit Schwäche, Erbrechen und Krämpfen, 5) Diarrhoe mit Schwäche, Erbrechen, Krämpfen und momentanem Kaltwerden, 6) ausgebildete Cholera.

Nachdem diese beiden Fälle von Cholera ausgebrochen waren, mehrte sich die Zahl der Kranken von Tag zu Tag bis zu 110, die alle namentlich aufgeführt sind. Viele von diesen waren mit Cholerakranken in Berührung gekommen oder hatten Cholerakranke gepflegt, und mehrere hatten ihre Krankheit in demselben Hause bekommen, in welchem der erste Cholerafall am 22. Juli ausgebrochen war. Die Herren *Susini* bemerken dazu: Abgesehen davon, dass auch viele Personen erkrankten, welche durchaus nicht mit Cholerakranken zusammen gekommen waren, so litten die meisten oder alle obigen Kranken bereits seit mehreren Tagen am Durchfall; alle hatten Diätfehler gemacht, indem sie Kürbiss, Salat, Gemüse etc. in grosser Quantität genossen; die meisten standen unter dem Einfluss deprimirender Gemüths-Bewegungen; einige derselben waren dem Trunk ergeben. Bei alle dem nehmen die *Susini* die contagiöse Verbreitung der spontan entstandenen Cholera an. Wir wollen nicht darüber abutheilen, nur den Umstand wollen wir hervorheben, dass in dem Hause, wo der erste Cholerafall vorgekommen war (Haus der Familie *Bordi*), sich ein Infectionsherd gebildet hat,*) wie sonst nirgends, und dass man mit der Annahme der Contagiosität der Cholera zugleich zugestehen müsste, dass sie in einem Hause contagiöser sein könne als in andern. Sollte aber die Contagiosität der Cholera durch deren Verbreitung in Colle als erwiesen betrachtet werden wollen, so könnte die Meinung des Herrn *Pettenkofer* hier keine Anwendung finden, denn die Erkrankungen erfolgten so schnell auf einander, dass von einer Gährung der Dejectionen nicht wohl die Rede sein konnte. Wenn z. B. die Frau *Bordi* am 22. Juli erkrankte und innerhalb 20 Stunden starb, und wenn am 24. und 25. Juli in demselben Haus noch mehrere Erkrankungen folgten, so war für die Fermentation der Dejectionen und für das Keimstadium der Krankheit gewiss nicht die von Hrn. *Pettenkofer* beanspruchte Zeit gegeben. Andere Erkrankungen folgten sich noch rascher.

*Goffredo Gattai* in Fauglia (49) beschreibt ganz in derselben Weise wie die Brüder *Susini* die Veränderung der Krankheits-Constitution in seiner Gegend, und das häufige Vorkommen von Friesel, Diarrhöen, Dysenterien etc. Am 13. Juni wurden 2 Friesel-Reconvalescenten in der isolirten aber nahe an einem Sumpfe gelegenen unreinlichen Hütte des *Andrea Bacci* von der Cholera befallen. Der reichliche Genuss von heissem Brodkuchen hatte den Ausbruch der Krankheit vermittelt. Von einer Berührung mit Cholerakranken oder von einer Einschleppung der Cholera konnte hier nicht die Rede sein. Am 14. Juni erkrankten in demselben Hause 2 andere Personen und es hatte sich in dieser Hütte ein solcher Infectionsherd gebildet, dass auch andere Personen, welche in diese Hütte kamen und sich Stunden- oder Tagelang dort aufhielten, von der Cholera befallen wurden, ohne aber die Krankheit ausserhalb ihrer Familie zu verbreiten. Am 15. August erkrankten in einem andern, etwas entfernten Ort wieder gleichzeitig 2 Männer an der Cholera und starben innerhalb 24 Sunden. Auch sie wohnten in der Nähe des Sumpfes, hatten viel Gemüse gegessen, seit mehreren Tagen bereits an Durchfall gelitten, waren aber mit den ersten beiden Kranken durchaus nicht in Berührung gekommen. Am 16. Juni erkrankte eine Frau, welche nie in der Nähe eines Cholerakranken gewesen, und am 17. Juni wurden gleichzeitig 3 Glieder einer und derselben Familie befallen, die ebenfalls mit keinem Cholerakranken in Verkehr gestanden hatten. Auch sie hatten in der Nähe eines Sumpfes, auf einem Leinfeld, gearbeitet und wie die andern Erbsen und Bohnen gegessen.

Der Hr. Verf. bemerkt, dass der intimste Verkehr mit Cholerakranken, das Schlafen in ihrer Nähe, ja das Schlafen in demselben Bett, aus welchem kurz vorher Cholera-Leichen entfernt worden waren, in zahllosen Fällen keine Erkrankung zur Folge habe. Er behauptet daher die spontane Genese der Cholera, für welche auch die Thatsache spricht, dass in Fauglia, wie an andern Orten, die ganze Bevölkerung den Einfluss der Epidemie fühlte; will aber nicht in Abrede stellen, dass sie auch unter Umständen, sohin accidentell, wie sich Professor *Bufalini* ausdrückt, contagiös werden könne.

Dr. *Galligani* (50), welcher bisher ebenfalls an die Contagiosität der Cholera geglaubt hatte, berichtet über die 5 ersten Cholera-Fälle in der Provinz Versiglia (Toscana) im Jahre 1854, dass diese bei Personen vorkamen, welche in verschiedenen von einander entfernten Orten wohnten und welche durchaus nicht mit Cholerakranken in directe oder indirecte Berührung gekom-

*) Es ist noch in allen Epidemien und an allen Orten beobachtet worden, dass die Cholera in einzelnen Häusern zahlreiche Opfer forderte, während sie in andern eben so stark bewohnten Häusern nur eine oder gar keine Person befiel. In diesem Jahr hat auch Dr. *Pandolfi* berichtet, dass die Cholera in einem Hause innerhalb 2 Tagen 4 Personen befiel, ohne sich auf die Nachbarschaft zu verbreiten, obwohl die häufigsten Berührungen stattfanden; dass ferner an einem andern Orte in einem Hause mehrere Personen, in den andern Häusern nie mehr als eine Person erkrankte und dass die Verbreitung durchaus nicht mit dem Verkehr und den Berührungen im Verhältniss stand.

men waren. Einige derselben hatten seit längerer Zeit an chronischen Krankheiten gelitten und waren theils an das Bett, theils an das Haus gefesselt. Die Cholera brach dann gleichzeitig an den verschiedensten Orten aus und erreichte eine solche Ausdehnung, dass von 24,558 Einwohnern in der Provinz Versiglia 1020 erkrankten und 580 starben.

Ausserdem macht Hr. *Galligani* noch folgende zuverlässige Zusammenstellung. In den Städten Pietrosanta, Seravezza und Stazemma der Provinz Versila erkrankten in den Jahren 1854 und 1855 im Ganzen 5.8 Procent der Bevölkerung. Das Morbilitäts-Verhältniss derjenigen Personen aber, welche sich am meisten mit den Cholerakranken beschäftigten, war ein viel geringeres, wie sich aus folgender Tabelle ergibt:

| *Es waren im Dienst* | | *Davon erkrankten* |
|---|---|---|
| Aerzte . . . . . | 35 | 0 |
| Priester . . . . . | 81 | 2 |
| Krankenwärter . . . . | 91 | 5 |
| Kranken- und Leichenträger | 166 | 5 |
| Todtengräber . . . . . | 38 | 1 |
| *Summa* | 411 | 13 |

Es erkrankten sohin von denjenigen Personen, welche den meisten und intimsten Verkehr mit den Kranken hatten, nur 3,1 Procent.

Dazu kommt noch, dass Cholerakranke Mütter ihre Kinder stillten, ohne ihnen die Krankheit mitzutheilen; ja der Hr. Verf. versichert auf Ehre, dass er den säugenden cholerakranken Müttern selbst gerathen habe, das Säugen nicht zu unterbrechen, und dass kein einziges Kind dadurch erkrankt sei.

Endlich hebt der Hr. Verf. hervor, dass in der Provinz Versiglia wie in andern Gegenden von Toscana der Krankheits-Charakter sich seit einigen Jahren auffallend geändert hatte: die entzündlichen Krankheiten waren verschwunden und dafür die gastrischen, gastrisch-enterischen, gastrisch-biliösen Krankheiten und namentlich auch der Friesel zur Herrschaft gelangt. Der Friesel war vor und nach der Cholera epidemisch aufgetreten. Die Einwohner hatten überdies durch Missernten und besonders durch das Missrathen des Weins sehr gelitten, denn sie mussten nun zu ihren schlechten Nahrungsmitteln statt des gewohnten Weins auch noch schlechtes Wasser trinken. Auch liess sich die allmälige Entwicklung der Cholera stufenweise verfolgen: es erschienen sehr viele einfache Diarrhöen mit oder ohne Gastro-intestinal Neuralgien, dann biliöse Diarrhöen; dann kamen seröse Diarrhöen, endlich erschienen choleröse Diarrhöen und Cholerinen. Während der Herrschaft der Cholera selbst war der Einfluss der epidemischen Krankheits-Constitution auf die ganze Bevölkerung bemerklich.

Diese Umstände zusammengenommen brachten den Hrn. Verf. von seinem Glauben an die Contagiosität der Cholera zurück und er spricht sich nun entschieden für die spontane Genese derselben aus.

Dr. *Sansasciani* (51) beschreibt die Entwicklung der epidemischen Krankheits-Constitution in Poppi und die dadurch bedingte Genese der Cholera ganz in derselben Weise wie die Herren *Susini, Gattai, Galligani* und andere toskanische Aerzte und betrachtet überdies die Cholera und die Traubenkrankheit als Coëffecte einer und derselben Ursache. Nebenbei bemerkt er auch, dass im Jahre 1855 die essbaren Schwämme ausserordentlich reichlich wuchsen und dass Epizootien unter den Katzen, den Hühnern und den Tauben ausbrachen. Hr. *Sansasciani* war früher Contagionist, aber durch die Beobachtung der Epidemie von 1855 wurde er eines andern belehrt. Er führt gegen die Contagiosität der Cholera eine Menge von Thatsachen auf, die wir aber als bekannt hier übergehen. Nicht verschweigen aber wollen wir, dass in Poppi die Aerzte, die Geistlichen, die Krankenwärter, die Kranken- und Leichenträger, die Todtengräber vollkommen von der Cholera verschont blieben und von allen jenen Personen, welche die Wäsche von Cholerakranken gewaschen hatten, nur ein Ehepaar erkrankte. Der Hr. Verf. zeigt, wie die Cholera an gewisse Gegenden und Strassen gebunden war, wie sie z. B. solche Orte verschonte, die mit ganz nahe gelegenen inficirten Orten in dem lebhaftesten Verkehr standen. Er hebt hervor, dass in 93 Häusern nur eine Person, in 52 Häusern mehr als eine Person erkrankt, aber er versichert, dass alle jene Häuser, wo mehr als eine Person erkrankte, in dem tiefgelegenen und feuchten Theil des Städtchens lagen, während in dem hochgelegenen Theil nicht in einem einzigen Haus mehr als ein Kranker vorkam. Er bemerkt, dass in jenen Häusern, wo mehr als eine Person an der Cholera erkrankte, dennoch der grösste Theil von der Cholera verschont blieb. Er führt an, dass manche Kranken vom ersten Stadium der wirklichen Cholera, andere vom algid-asphyktischen Stadium unter entsprechender Behandlung schnell genasen, dass dagegen andere in wenigen Stunden (in Indien in wenigen Minuten) an der Cholera starben und meint, aber weder das eine noch das andere vertrage sich mit einer contagiösen Krankheit, denn eine solche lasse sich einerseits in ihrem Verlauf nicht aufhalten, und anderseits könne sie nicht so schnell tödten.

Dr. *Burnett* (19) sagt, das sicherste Mittel, die auf einem Kriegsschiff ausgebrochene Cholera zu unterdrücken, sei, mit dem Schiffe auf die hohe See zu gehen, und Dr. *Babington* erklärt gleichfalls in Uebereinstimmung mit vielen Schiffs-Aerzten, das beste prophylaktische Mittel gegen die Cholera bestehe darin, dass das Schiff den Ort wechsele. Dr. *Hirsch* fügt zu der Aussage von *Burnett*: Schon in den Jahren 1837 und 1849 hatte man auf der vor Malta ankernden englischen Flotte dieselbe Erfahrung gemacht. Auf der Ostsee-Flotte hat sich diese Erfahrung in der neuesten Zeit bestätigt, indem die Krankheit nachliess und ganz verschwand, sobald das inficirte Schiff auf die hohe See kam und zwar schon wenige Tage, nachdem es den Hafen, wo die Cholera herrschte, verlassen hatte; und dieselbe Thatsache ist wiederholt in Indien und China beobachtet worden. Diese Thatsachen vertragen sich nicht mit der Contagiosität der Cholera.

Wir kommen nun an jene Arbeiten, welche den Einfluss gewisser atmosphärischer und socialer Verhältnisse auf die Genese der Cholera untersuchen.

Wir haben bereits oben in der Epidemographie von Dr. *Acland* und dann bei Dr. *Pogansky* gefunden, dass nur der hohe Barometerstand eine constante Erscheinung während der Cholera-Epidemie war.

Dr. *Robert Dundas Thomson*, Professor der Chemie am Thomas-Spital (74), hat die atmosphärische Luft zur Zeit von Cholera-Epidemie im Freien und in Krankensälen auf verschiedene Weise untersucht. Er hat im August und September 1854 während der Herrschaft der Cholera das Gewicht von einem Cubik-Fuss Luft durch den Barometer-Stand und unter Berücksichtigung des Thermometers und Hygrometers ermittelt; er hat diese Untersuchung am St. Thomas-Hospital angestellt, während in der Nachbarschaft die Cholera herrschte. 1855 hat er in derselben Jahreszeit, wo der Gesundheits-Zustand in London ausserordentlich gut war, dieselbe Untersuchung wiederholt und dann die Ergebnisse beider Jahre verglichen. Das Gewicht per Cubik-Fuss ist in nachstehender Tabelle in Granen ausgedrückt:

| 1854 | | 1855 | |
|---|---|---|---|
| *Woche endend* | *Gewicht per C.-Fuss* | *Woche endend* | *Gewicht per C.-Fuss* |
| Aug. 5. | 522,9 | Aug. 4. | 519,9 |
| „ 12. | 526,7 | „ 11. | 524,3 |
| „ 19. | 525,0 | „ 18. | 525,9 |
| „ 26. | 523,5 | „ 25. | 519,2 |
| Sept. 2. | 525,2 | Sept. 1. | 523,0 |
| „ 9. | 530,3 | „ 8. | 531,6 |
| Durchschnitt | 525,6 | Durchschnitt | 523,5 |

Hr. *Thomson* hat von Hrn. *Prout* erfahren, dass dieser letztere während der Epidemie von 1832 ähnliche Gewichte gefunden hat und Hr. *Glaisher* hat zu Greenwich dieselben Ergebnisse erlangt. Ueberdies unterschied sich die Luft im Sept. 1854 von jener im Sept. 1855 dadurch, dass sie kein Ozon enthielt, während die letztere immer reich an Jod war. Im Jahre 1854 markirte ausserdem der Ozonometer zu Lewisham bei Greenwich zuweilen schwach, öfter aber stark, während es zu London gar kein Ozon anzeigte. Während der ganzen Cholerazeit war die Luft ausserordentlich stagnirend und man hat seitdem in London und in Wien beobachtet, dass eine stark bewegte Luft in der Regel Ozon enthält.

Ausser diesen Wägungen hat Hr. *Thomson* die Luft auch der Art untersucht, dass er hunderte von Cubik-Fuss mittels eines Aspirators durch destillirtes Wasser leitete und dann noch mit Schwefelsäure behandelte. Die zu untersuchende Luft nahm er aus einem Krankensaal von 32 Fuss Länge 20 Fuss Breite und 9 Fuss Höhe, und zwar nahm er die Luft aus der Mitte des Saals in der Nähe der Decke.

War der Saal mit Cholerakranken gefüllt, so fand er in der Luft blaue und rothe Baumwollen-Fasern von den Kleidern der Bewohner, Haartheile, Wolle, Pilze, Sporulen von Pilzen, sehr viele Vibrionen oder niedere Formen des thierischen Lebens mit Partikeln von Kieselerde und Schmutz. Bei diesem und bei allen andern mit Luft aus geschlossenen Räumen angestellten Versuchen wurde das benützte destillirte Wasser stark sauer durch die Anwesenheit von Schwefel-Säure und schwefliger Säure, welche durch die Gas- und Kohlen-Verbrennung geliefert wurde. Wenn der Saal nur theilweise gefüllt war, dann fand er in der Luft desselben vegetabilische Epidermis, vegetabilisches Zellengewebe, Fragmente von Baumwolle, Leinen, vegetabilische Haare, kleine Pilze, Spiral-Gefässe, Sporulen, thierische Epithelien, Oelkügelchen und Partikeln von Kiesel-Erde, während die Vibrionen ganz fehlten oder nur in Spuren vorhanden waren. Wenn der Saal leer war, so fand er in der Luft desselben Baumwollen-Fasern, Wolle, eine Spur von Pilzen mit Partikeln von Kohle und Kiesel. In der freien Luft in der nächsten Nachbarschaft endlich fand er eine Baumwollen-Faser, eine Wollen-Faser, einen krystallinischen Körper, Sporulen, Pilze in verschiedenen Stadien der Entwicklung und etwas Kohlen-Substanz. Das bei Untersuchung der freien Luft benützte destillirte Wasser reagirte auch stark sauer, was von Schwefelsäure kam. Die Kloaken-Luft dagegen reagirte wegen des in ihr enthaltenen Ammoniums alkalinisch und enthielt Schwärme von Vibrionen. Hr. *Thomson* nimmt an, dass

in jeder Luft, in welcher sich Vibrionen befinden, auch noch eine stickstoffhaltige Substanz vorhanden sein müsse, von welcher die Vibrionen leben, ja diese thierische Substanz scheint die Bedingung für das Dasein der Vibrionen zu sein, das heisst, sie werden keine Luft aufsuchen und sich in keiner Luft vermehren, welche diesen Nahrungsstoff nicht enthält, sowie umgekehrt keine Luft Vibrionen oder Pilze enthält, welche gegen den Zutritt dieser Thiere und Pflanzen abgeschlossen ist, was er durch die von Dr. *Rainey* vorgenommenen Versuche beweist.

Inwiefern die Luft zur Erzeugung oder Verbreitung der Cholera beitrage, darüber spricht Hr. *Thomson* keine Vermuthung aus.

Der Kreisphysikus in Falkenberg, Dr. *Voltolini* (75) zeigt durch Beobachtungen, die in Stadt und Dorf Friedland, in der Stadt Falkenberg und von Dr. *Jokobi* in Berlin angestellt wurden, dass die Quantität des in der Luft enthaltenen Ozon's in gar keiner Beziehung zur Cholera steht. Aber er macht auf einige Thatsachen aufmerksam, welche nach unserem Ermessen den Werth aller bisherigen Ozon-Beobachtungen mehr als in Frage stellen und neue, sorgfältigere Beobachtungen wünschenswerth machen.

Erstens: *Schönbein* hat ein stärkeres Markiren der Ozonometer nach Regen und Schneefall beobachtet und diese Beobachtung wurde mehrseitig bestätigt. Hr. *Voltolini* zeigt nun, dass dieses stärkere Markiren der Ozonometer nicht durch einen grösseren Ozongehalt der Luft, sondern durch die grössere Feuchtigkeit der Luft bedingt ist, indem das Ozon um so stärker auf die Jodstärke reagirt, je feuchter letztere ist, wovon man sich an zwei nebeneinander aufgehängten Ozonometern von verschiedener Durchfeuchtung überzeugen kann. Wenn man daher zuverlässige Beobachtungen machen will, so muss man möglichst trockene Ozonometer aufhängen und zugleich die Luftfeuchtigkeit ermitteln, um darnach die Angaben des Ozonometers zu reduziren.

Zweitens hat Hr. *Voltolini* gefunden, dass eine Gegend nicht einen gleichen Ozongehalt hat, sondern dass derselbe nicht blos nach kleineren Bezirken, sondern selbst in den verschiedenen Theilen eines und desselben Hauses wechselt. Während er auf der freien Anhöhe bei der Stadt Falkenberg auf dem Ozonometer durchschnittlich fast stets 20 beobachtete, fand er in der Stadt zu gleicher Zeit 0; während das Ozonometer an der Südseite seines Hauses 10 markirte, zeigte es auf der Nordseite nur 4 und in der Küche und im Zimmer gar 0. Während das Ozonometer auf hart gefrornen, sohin gewiss wenig ausdünstenden Wiesen, kein Ozon anzeigte, markirte es zu derselben Zeit auf der Anhöhe 20.

Diese Thatsachen verdienen aber schon deswegen unsere besondere Beachtung, da auch die Cholera in verschiedenen Bezirken einer Stadt, in verschiedenen Strassen und Häusern, ja selbst in verschiedenen Zimmern eines und desselben Hauses eine verschiedene Intensität zeigt. Man darf daher wohl folgern, dass es, zur Zeit noch nicht näher bekannte Natur-Processe gibt, welche nach sehr kleinen Orts-Differenzen stark variiren.

Dr. *Strambio* (76) hat während der ganzen Dauer der Cholera-Epidemie zu Mailand täglich früh und Abends das Ozonometer beobachtet und diese Beobachtungen in einer Tabelle zusammen gestellt. Das Ergebniss ist, wie das von mehreren andern Beobachtern, ein negatives, das heisst, der Ozongehalt der Atmosphäre steht mit der Genese und Verbreitung der Cholera in gar keinem Verhältniss; denn auf der Höhe der Epidemie wurde eben so gut ein ganz hoher als ein niederer Ozon-Gehalt beobachtet und an den Tagen, an welchen das Ozonometer null zeigte, war die Krankheit im entschiedensten Abnehmen, so dass nur noch 2 Fälle des Tags vorkamen, oder es kam gar kein Fall mehr vor, und so weiter. Hr. *Strambio* bemerkt aber zu seinen Beobachtungen, dass dieselben insoferne unzuverlässig seien, als das Jodstärke-Ozonometer selbst unzuverlässig ist, denn in der Luft enthaltenes Jod oder Chlor oder salpetrige Säure bringen eben so gut, durch Zersetzung des Jodkaliums, die blau-violette Färbung an dem Reagenz-Papier hervor, wie das Ozon. Ferner bemerkt Hr. *Strambio*, dass ein täglich zweimaliges Beobachten und notiren des Ozonometerstandes zu einer genauen Beobachtung nicht ausreicht, da derselbe häufig wechselt und da er sich auf das zuverlässigste überzeugt hat, dass die blaue Färbung des Reagenz-Papiers zu Zeiten wieder verschwindet. Man vergleiche überdies die vorhergehenden Beobachtungen des Hrn. *Voltolini*.

Aus der Schrift des Dr. *Hubertz* (77), die wir nur aus der Pariser Gazette medicale kennen, heben wir folgenden merkwürdigen Umstand hervor. Der Hr. Verf. hat die grosse Mühe aufgewendet, das Verhältniss der Cholera-Morbilität zu der Concentration der Bevölkerung zu untersuchen und hat dabei folgendes auffallende Ergebniss erhalten:

1) In den Strassen, wo auf 400 Quadrat-Fuss 0,88 bis 1,94 Einwohner hausten, kamen auf 10,000 Personen 231, 253, 259, 312, 334, 463, 636, 659 Todesfälle.

2) In 11 Lokalitäten, wo auf 400 Quadrat-Fuss 8 bis 12 Personen wohnten, kamen auf 10,000 Einwohner 77, 84, 98, 112, 169, 182, 200, 308, 352, 355 Todesfälle.

3) In 5 Strassen, wo auf 400 Quadrat-Fuss 12—15 Personen wohnten, kamen auf 10,000 Einwohner 224, 402, 498, 531, 584 Todesfälle.

*Prophylaxe.* Wer in der voluminösen Abhandlung des Hrn. Med.-Raths Dr. *Brefeld* (78) wirklich eine Beschreibung der Cholera-Epidemie im Regierungs-Bezirk Breslau suchen würde, der würde sich sehr täuschen; dieselbe ist nur geschrieben um zu beweisen, dass die Cholera contagiös sei und gar nicht spontan entstehen könne, ferner dass die Verbreitung der Cholera, durch Desinfection und Isolirung verhindert werden könne*). Die Beweise sind zum Theil von von ganz eigener Art. Die Cholera brach nach dem Verf. gleichzeitig in Breslau und in die Kreise Habelschwert und Glatz ein**). Diese Puncte waren entschieden die Hauptherde der Verbreitung für das ganze Departement. Je näher diesen Herden ein Kreis lag, desto häufiger die Eruptionen, desto grösser die Zahl der befallenen Orte. In demselben Maasse, wie die Kreise etwas entfernter liegen, wie Brieg, Schweidnitz, Wohlau, nimmt die Dichtigkeit der Eruptionen schon bedeutend ab***), obwohl beide erstere Kreise durch Eisenbahnen, der letztere durch die schiffbare Oder noch in regem Verkehr mit Breslau stehen. — Also nicht der menschliche Verkehr, sondern die räumliche Entfernung, in welcher ein Ort von einem Cholera-Herd liegt, entscheidet über den Ausbruch und die Stärke der Epidemie an diesem Orte. Diese Thatsache, die wir bereits in Bezug auf die Münchner Epidemie von 1854 und deren Verbreitung nachgewiesen und angewendet haben, spricht allerdings für miasmatische Infectionsherde, aber die Contagiosität der Cholera daraus folgern zu wollen, die vor allem durch den menschlichen Verkehr bedingt ist, und bei entsprechendem Verkehr keine Entfernung scheut, das ist eine ganz ungewöhnliche Art Schlüsse zu machen.

Die Contagiosität der Cholera bei ihrer Verbreitung in einzelnen Fällen nachzuweisen, erklärt der Hr. Verf. für schwer und oft unmöglich, desto besser soll der Propagationsgang im Grossen dazu dienen. Aber wenn die Cholera in Breslau herrscht und dennoch die dortigen 2 Gefängnisse mit 1400 Inquilinen ganz verschont, so spricht das für die Contagiosität der Krankheit; denn die Gefangenen waren ja isolirt; wenn umgekehrt in der Stadt Schweidnitz die Cholera im Correctionshaus herrscht und die Stadt vollständig verschont, so spricht das für die Contagiosität, denn die kranken Gefangenen waren isolirt; in Ohlan dagegen wird die Verbreitung der Cholera dadurch erklärt, dass sie zuerst in das Kreisgefängniss einbrach und als die Sache mitgetheilt wurde, bereits mehr als ein Viertel sämmtlicher Inhaftirten, 92 an der Zahl, ergriffen hatte. Wie aber die Seuche den Weg von dem abgeschlossenen Correctionshaus in das städtische Spital gefunden, das hat uns Hr. *Br.* nicht gesagt.

Wir müssen noch hervorheben, dass die Seuche sich „mit ganz ungemeiner Rapidität" verbreitete, dass die Zahl der Erkrankten in der Stadt Breslau schnell bis auf einige und 80 Fälle im Tage stieg und dann „mit fast noch grösserer Schnelle" wieder herunter ging. Spricht das für eine contagiöse Verbreitung oder für eine miasmatische Genese?

Dass die Cholera gar nicht spontan entstehen könne beweist Hr. Verf. auf folgende Art: In den Kreisen Steinau und Guhrau wurden 900 Sträflinge während der Dauer der Epidemie mit Deichbauten an der Oder beschäftigt, es erkrankten und starben aber von denselben soviel an Diarrhöen, Ruhr, Wechselfieber, Typhus, Scorbut, dass sie zurückgezogen werden mussten. „Die Cholera trat aber unter ihnen „nicht auf, obwohl hier der Ort gewesen wäre, „wo sie sich hätte zeigen müssen, wenn spon„tane Genesis bei ihr und bei uns möglich wäre." Also die Cholera kann sich (bei uns wenigstens) nie spontan entwickeln, sie verbreitet sich nur durch Contagium, aber es ist nach der Erklärung des Hrn. Verf. eine „Albernheit" nur an palpable Contagien zu glauben, das Cholera-Contagium ist ihm kein *palpables*, sondern ein *diffusibles* und bei dieser schönen Gelegenheit bekommt auch Hr. *Pettenkofer* ein paar Seiten voll Worte (aber durchaus keine Thatsachen) an den Kopf geworfen, und wir wären nun soweit, die grossen prophylaktischen Massregeln, Desinfection und Isolirung, und deren Erfolge in Augenschein zu nehmen.

Der Hr. Verf. sagt: Wenn es auch immer noch nicht zu ermöglichen war, eine ganz perfekte Administration der vorgezeichneten (prophylaktischen) Massregeln durchzuführen, so war solches entschieden doch schon leichter, als in den vorausgegangenen Epidemien. Es wurden denn auch mit der grösten Entschiedenheit alle zu Gebot stehenden Mittel aufgeboten, um der Verbreitung der Seuche entgegen zu treten. Was insbesondere die Desinfection betrifft, so wurde mit grösster Sorgfalt und Strenge darauf gehalten, dass sie nur von technischer Hand geübt wurde, und niemals wurde nachgegeben, dass dieselbe Layen allein anvertraut wurde. Die Aerzte haben dann auch dabei ganz

*) Der Hr. Verf. sagt: das hier gegebene ist quasi das Alkaloid aus einer Summe von Beobachtungen und Anschauungen.

**) Die Orte wo sie zuerst ausbrach und der Weg, den sie von da aus nahm, sind nicht näher angegeben.

***) „Wie eine Wasserwelle in immer kleineren Schwingungen allmälig verläuft, so die Cholera von ihrem Brennpunkte aus," sagt Hr. *Brefeld*.

ausserordentlich gute Dienste geleistet. Und der Erfolg?

In der Epidemie des Jahres 1852—53 wo die prophylaktischen Massregeln noch sehr unvollkommen ausgeführt wurden, erkrankten im Regierungsbezirk Breslau 1522 Personen und davon starben 53 Procent; im Jahr 1855, wo die prophylaktischen Massregeln mit aller Entschiedenheit angewendet wurden und die Aerzte selbst desinficirten, erkrankten 2705 Personen*) und starben 57 Procent.

Der Hr. Verf. wolle es versuchen, diesen Widerspruch der Thatsachen mit seinen Behauptungen aufzuklären. Freilich meint der Hr. Verf., die Isolirung sei noch wichtiger als die Desinfection, diese habe aber nicht in ausreichendem Maasse ausgeführt werden können; auch trägt er gar kein Bedenken, die Verbreitung der Cholera an einzelnen Orten den entsprechenden functionirenden Kreisphysikern zur Last zu legen, und endlich scheut er sich nicht zu sagen, die Prophylaxe sei nur dann zuverlässig, wenn jeder Arzt und jeder dabei beschäftigte Beamte das Wesentliche, was zu thun ist, in einer leicht übersichtlichen Zusammenstellung auf einem leicht zu handhabenden Blatt zur Hand habe, da man sich nicht auf das Gedächtniss verlassen könne. Er stellt sohin die preussischen Aerzte, an deren Intelligenz und Berufswürdigkeit auch nicht der leiseste Zweifel gestattet werden kann, geradezu noch unter die Schulknaben, die doch wohl die Worte Desinfection und Isolirung merken können, ohne sie immer auf einem Blatte Papier aufgeschrieben mit sich herum zu tragen! Doch der Hr. Verf. hat schon bei einer früheren Gelegenheit gezeigt, welche Achtung er vor seinen Standesgenossen hat.

Aber selbst zugegeben, dass manches versäumt worden sei, so steht, nach seiner eigenen Erklärung, fest, dass die Massregeln 1855 entschiedener und zuverlässiger ausgeführt wurden als 1853, und es steht eben so fest, dass der Erfolg ein entschieden ungünstigerer war als 1853.

Freilich von einem Arzte, welcher den Erfahrungen von Jahrhunderten gegenüber, die Absperrungen der Grenze für unthunlich, die ausreichende Isolirung der einzelnen Cholerakranken im Innern des Landes aber für möglich hält, von dem darf man auch so manche andere Behauptung erwarten, die von der Gedankenbahn anderer Aerzte abweicht.

Hr. *Melzer* (64), dessen aetiologische Ansichten wir oben kennen gelernt haben, unterscheidet eine allgemeine und eine individuelle Prophylaxe. Die Quarantaine verwirft er als allgemeine Prophylaxe, weil sie nicht schütze und grossen Nachtheil bringe, dagegen empfiehlt er die Absperrung der Cholerakranken. Was würden Hr. *Melzer* und Hr. *Brefeld* dazu sagen, wenn man behaupten wollte, eine Mauthlinie an den Grenzen eines grossen Staats sei nicht so leicht und sicher auszuführen, als Tausende von Mauthlinien um die einzelnen Ortschaften, ja um die einzelnen Häuser?

Als individuelle Prophylaxe empfiehlt Herr *Melzer* eine Art von Luft-Filtrir-Apparat. Er sagt darüber wörtlich Folgendes: „Zu diesem Ende wäre an den Nasenlöchern eine Art von Sieb anzubringen, durch welches die Luft hindurchwandern müsste, dabei aber geläutert würde. Der Mund dürfte nur zum Sprechen und zum Genuss der Speise und des Getränkes, nicht aber zum Athmen verwendet werden. Sollte jedoch der Mund zum Athmen gebraucht werden, so wäre er mit einer ähnlichen Vorrichtung zu versehen. Man kann sich für die Zurückhaltung und für die Zerstörung des Agens mehrere Vorrichtungen anfertigen, welche theils durch ihre Bestandtheile, theils durch ihre Bauart von einander abweichen.“

„Eine solche Vorrichtung kann aus vier fein und dicht durchlöcherten, an der innern Oberfläche verkohlten, hölzernen Platten bestehen, welche der Form und Grösse der Nasenlöcher entsprechend hergestellt, an diese angebracht und in dieser Lage rechts und links durch zwei elastische Federn erhalten werden, welche, ohne mechanisch oder chemisch zu beleidigen, die Nasenflügel oder die Scheidewand der Nasenhöhle zwischen sich fassen. Der Raum zwischen den Holzplatten kann mit einer lockern Schichte Baumwolle erfüllt werden, welche leicht herauszunehmen und gegen eine neue zu vertauschen ist.“

„Aus denselben Bestandtheilen zusammengesetzt, aber nach der Form und Grösse des Mundes eingerichtet, kann die Vorrichtung vor diesem angebracht und durch zwei oder auch eine Feder aus Gummi elasticum oder Guttapercha, welche sich an die innere Wand der Oberlippe oder der Unterlippe anlegen, befestigt werden. Zweckmässig ist es jedoch, dass hier die obere Platte undurchlöchert ist, damit nicht etwa ein aus der Nase quellender Schleim in die Vorrichtung hineindringe.“

Ferner meint er, dieser Apparat könne auch aus Silberdrath bestehen, dessen Oberfläche in salpetersaures Silber verwandelt ist, oder aus

*) Der Hr. Verf. gibt überdies Veranlassung zu zweifeln, ob diese Angabe richtig sei; denn er führt für den Kreis Ohlau nur 103 Kranke auf, im Verlauf aber sagt er, dass im Correctionshaus zu Ohlau schon 92 Detinirte erkrankt waren, als die Seuche zur Anzeige kam, dann verbreitete sich die Krankheit auch auf das städtische Spital, und in einer zweiten Tabelle werden für die Stadt Ohlau 82 Kranke vorgemerkt. Wie stimmen diese Zahlen?

Kupferdrath, dessen Oberfläche aus Grünspahn besteht.

Wir wollen nicht mit dem Hrn. Verf. über das Ungeheuerliche rechten, welches in physiologischer und mechanischer Beziehung in diesen Vorschlägen liegt, aber folgende Bemerkung können wir nicht unterdrücken:

Man will die Beobachtung gemacht haben, dass man sich durch einen vor das Gesicht gebundenen Schleier vor dem Wechselfieber-Miasma schützen könne, und diese Thatsache liesse, wenn sie begründet ist, eine Erklärung zu; wenn aber der Hr. Verf. annimmt, dass das Cholera-Contagium aus Pilzen bestehe, welche so klein sind, dass sie eingeathmet die Wände der Bronchien durchdringen und in's Blut gelangen, wie kann er dann glauben, dass sie durch die tausendmal grösseren Oeffnungen seines Filtrir-Apparats nicht hindurch können!

Die grosse Mehrzahl der italienischen Aerzte, mit Ausnahme der von Piemont und Toscana, erklärt wie bekannt die Cholera für contagiös, es wurden daher in allen Städten und selbst auf dem Lande alle die bekannten Mittel aufgeboten, einerseits um das Contagium zu vernichten, anderseits um (durch strenge Isolirung der Kranken) den Einfluss des Contagiums auf Gesunde zu verhüten. Es lohnt sich nun der Mühe „die Erfolge eines solchen strenge durchgeführten prophylaktischen Verfahrens" kennen zu lernen. Die Gazzetta medica Italiana Lombardia vom 25. Februar (Nr. 8) gibt eine Tabelle über die Erkrankungen und Todesfälle in den 6 Provinzen Modena, Reggio, Guastalla, Frignano, Garfugnana und Massa. Diese 6 Provinzen zählen 606,139 Einwohner; davon erkrankten an der Cholera 11,657 und starben 6,722. Es kamen sohin auf 1000 Einwohner 19,23 Krankheits- und 11,09 Todesfälle, und auf 1000 Krankheitsfälle 576,65 Todesfälle. Demnach erkrankten beinahe 2 Proc. der Einwohner an der ausgebildeten Cholera, und wir überlassen es dem Urtheil der Leser, ob dieses Verhältniss für einen Nutzen des anticontagionösen Verfahrens Zeugniss gibt. Dabei darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass ausser dem anticontagionistischen Verfahren auch alle möglichen objectiven und subjectiven hygieinischen Vorsorgen getroffen wurden.

Wir fügen noch bei, dass in Genua die strengsten Präventiv-Massregeln, Isolirung und Defection, sowie die Hafensperre in Schweden und Norwegen ebensowenig Erfolg hatten, als die von Herrn *Brefeld* so dringend empfohlene Prophylaxe in Breslau.

Wirklich erheiternd wären aber die Vorgänge in Messina auf Sicilien, wenn der Erfolg kein so trauriger gewesen wäre. Die Behörden hatten 1854 bei der Verbreitung der Cholera im ganzen Süden Europa's eine strenge Quarantaine angeordnet, und man hielt sich gegen die Cholera gesichert. Da erklärte Anfangs August ein Arzt, dass ihm unter den Armen der Stadt Cholerafälle vorgekommen wären; die Behörden verurtheilten diesen obstinaten Menschen zum Schweigen, und da er nicht schwieg, so wurde er unter dem Beifall der Contagionisten verhaftet. Die Cholera scheint aber durch dieses statuirte Exempel von Gerechtigkeit und Weisheit nicht eingeschüchtert worden zu sein, denn am 24. und 25. Aug. starben täglich 400 bis 500 Cholera-Kranke, und am 26. Aug. stieg sie noch höher. Es begann nun eine allgemeine Flucht; von Verwaltung und Polizei war nun nicht mehr die Rede, die Leichen blieben unbeerdigt in den Strassen, in den Häusern, auf dem Felde liegen, bis die Militärbehörden einschritten und 4 bis 5000 Leichen in grossen Gruben verscharrten. Das war das Ergebniss der Quarantainen zu Messina.

Dr. *Delfraysse* (79) sagt uns noch im Jahre 1856, dass der Gebrauch des Chinins die Cholera verhüte, und erklärt überdies dieses Prophylakticum für eine neue Entdeckung. Er scheint demnach nicht zu wissen, dass man dieses Prophylakticum vor vielen Jahren in Deutschland empfohlen hat, dass man aber längst von demselben zurückgekommen ist, nachdem Wechsel-Fieber-Kranke bei Chinin-Gebrauch von der Cholera befallen worden sind. Hr. *Delfraysse* hält eben so den im Beginn der Cholera gegebenen Brechweinstein für eine neue Entdeckung.

*Behandlung der Vorboten.* Prof. *Lebert* (11) rühmt gegen die Cholera-Diarrhoe und gegen die Cholerine das salpetersaure Silber mit Opium innerlich, und wenn solches binnen 24 Stunden nicht den gewünschten Erfolg hat, auch in Klystieren.

Dr. *Bourgogne* in Condé (80) versichert, dass eine Verbindung von Chinin-Tannat, Campher und Opium das sicherste Mittel zur Unterdrückung der Cholera im Vorboten-Stadium (Cholerine) sei. Er lässt 2 Grammes Chinin-Tannat, 60 Centigram. Campher und 10 Centigram. Opium mit Pomeranzen-Blüthen-Syrup zu 20 Pillen verarbeiten. Am ersten Tage bekommt der Kranke einen Löffel voll guten Wein und eine Viertelstunde später jede Viertelstunde 1 Pille bis 10 Pillen verbraucht sind. Am zweiten Tag bekommt er 5 Pillen und ebenso viel am dritten Tag. Dabei eine der Verdauungskraft entsprechende gute Nahrung und Fortgebrauch des Weins zu 4—5 Liqueur-Gläschen voll des Tags.

*Behandlung des algiden Stadiums. Salz-Säure.* Dr. *Vrancken* versichert, in der Salz-Säure ein zuverlässiges Antidotum gegen die Cholera entdeckt zu haben. Seine Anwendungsweise dieses Mittels ist folgende: 8 Grammen Salzsäure werden mit einem Kilogramme Wasser

verdünnt und nach Belieben wird auch etwas Zucker zugesetzt. Von diesem Getränk muss der Kranke allmälig, in mässigen aber oft wiederholten Dosen 2 bis 3 Litres und selbst noch mehr innerhalb 24 Stunden zu sich nehmen. Zu gleicher Zeit und namentlich im algiden Stadium und bei grosser Prostration wird der ganze Körper des Kranken mit Flanell gerieben, welcher mit Salzsäure und Wasser in obigem Verhältniss getränkt ist, und diese Frictionen werden alle halbe Stunden wiederholt. In den Zwischenzeiten können warme Fomentationen mit derselben Flüssigkeit auf den Leib und die untern Glieder gemacht werden.

Wenn das Erbrechen zu häufig ist, so kann man obige Mischung in Klystieren anwenden, die man nach jeder Ausleerung applicirt, bis das Erbrechen nachlässt, worauf man den Trank durch den Mund einführt. Bei hartnäckigem Erbrechen ist ein Zusatz von Pfeffermünzöl zu obigem Trank geeignet, das Erbrechen zu beruhigen. Wenn nicht grosse Schwäche entgegensteht, so kann man den Kranken auch mit Erfolg in ein warmes Bad setzen, welches auf die Kilogramme Wasser 15 Grammen Salzsäure enthält. Dieses Verfahren wird fortgesetzt, bis die Symptome des algiden Stadiums verschwinden, welches schon nach einigen Stunden geschehen soll und die Zeichen der Reaction eintreten.

Die Reaction, wenn sie zu stark auftritt, wird auf die gewöhnliche Weise behandelt: durch Blutentleerungen, Purganzen, Calomel, äussere Ableitungsmittel etc. Der Hr. Verf. musste aber einige Mal nach der Anwendung von antiphlogistischen Mitteln wieder zur verdünnten Salzsäure greifen, um die Rückkehr von schlimmen Cholera-Symptomen zu verhüten.

Auf diese Weise nun hat der Hr. Verfasser 17 Cholerakranke von jedem Alter mit Einschluss von Kindern und Greisen behandelt; von welchen die meisten sich in einem verzweifelten Zustand befanden, denn sie waren kalt und pulslos; und von diesen 17 Kranken hat er keinen verloren.

*Kalk.* Laut dem Bulletin der Belgischen Akademie der Medicin Tome XV. Nr. 1 hat Dr. *Lequime* das Kalkwasser in der von Dr. *Pasquali* vorgeschriebenen Weise bei sechs Cholerakranken angewendet. Das Mittel hatte gar keinen Erfolg: Erbrechen, Durchfälle, Krämpfe, Cyanose dauerten mit gleicher Intensität fort und alle sechs Kranken starben.

*Calomel.* Dr. *Ayres* berichtet vor der Epidemiological Society, dass während der Epidemie von 1848—49 von den Collaps-Fällen zwei Dritttheile durch oft wiederholte kleine Dosen von Calomel mit Kalk und Catechu-Mixtur und einem stimulirenden Zusatz von Capsicum-Tinctur geheilt wurden, dass dagegen in der Epidemie von 1854 alle Kranken, bei denen einmal Collapsus eingetreten war, unter dieser wie unter jeder andern Behandlung starben.

*Eisen.* Dr. *Heigl* in Regensburg (82) hat das Eisenoxyd-Hydrat als Heilmittel gegen die Cholera vorgeschlagen, und zwar aus ähnlichen Gründen, aus welchen dasselbe Präparat gegen Arsenik-Vergiftung gegeben wird. Er sagt, das in neuester Zeit von Dr. *Horn* in München entdeckte Jodosmon (elektrischer Stickstoff) erzeuge im menschlichen Körper einen der Cholera völlig gleichen Zustand, indem es eine Kyan-Verbindung eingehe und giftige Stoffe erzeuge, welche die annehmbaren Faktoren der Cholera seien. Wenn bei einem Cholerakranken in dem ersten Stadium der Krankheit das Eisenoxyd-Hydrat mit dieser vergiftenden Kyan-Verbindung im Magen chemisch zusammentritt, so entsteht Eisen-Kyanid, welches unlöslich ist und unassimilirbar den Organismus verlässt ohne Schaden zu stiften.

Auf diesen Vorschlag hin hat Dr. *Lindner* in Küstrin (83) zu Ende der dortigen Cholera-Epidemie das Eisenoxyd-Hydrat in 5 Fällen asphyktischer Cholera angewendet, indem er alle halbe Stunde einen Theelöffel voll gab. Ausserdem bekamen aber die Kranken auch noch Selterser-Wasser, Eis, starken schwarzen Kaffee und äusserlich Einreibungen mit scharfem Spiritus aus Capsicum, Campher, Oleum Sinapis in Liquor ammonii caust. gemacht und auch Senf-Teige auf die Magengegend gelegt. Bei der Anwendung dieser Mittel gelangten alle 5 Kranke in's Reactions-Stadium, wo sie Salzsäure in schleimigem Vehikel und nach Umständen auch Blutegel und kalte Aufschläge bekamen. 3 von den 5 Kranken kamen auch durch dieses Stadium, 2 aber unterlagen in demselben.

Laut dem Journal des connaissances medic. rühmt Dr. *Vicente* das sublimirte Eisenchlorid gegen die Cholerine und versichert selbst einen Fall von höchst foudroyanter algider Cholera damit geheilt zu haben.

*Schwefel.* Dr. *Tardani* erklärt in seinem 1855 zu Rom erschienenen Buch die Erscheinungen der Cholera ganz einfach durch die Vorgänge der Endosmose und hält daher jene Mittel für heilsam, welche die Endosmose hemmen. Er ersuchte daher mehrere Aerzte, die Cholera mit Schwefelwasserstoff zu behandeln, welcher bekanntlich die lebhaftesten Phänomene der Endosmose im Endosmometer augenblicklich unterdrückt. Ein Arzt heilte mit diesem Mittel 23 von 26 Kranken, ein zweiter 24 von 28 Kranken, ein dritter war eben so glücklich und ausserdem sollen noch andere Aerzte in Rom und dessen Umgebung eben so günstige Erfolge erzielt haben. Das vom Hrn. Verf. empfohlene Verfahren ist folgendes. 6 — 7 Gran Schwefel-Natrium werden in 3—3½ Drachmen destillir-

ten Wassers aufgelöst und auf einmal genommen. Unmittelbar darauf trinkt der Kranke 2 Unzen Wasser, welche 16 Gran Schwefelsäure enthalten. Später kann man auch Opiate geben, da das Opium gleichfalls die Endosmose hemmt, die Absorption begünstigt und die Reaction fördert. Je früher der Schwefelwasserstoff angewandt wird, desto sicherer seine Wirkung, die aber auch in verzweifelten Fällen noch gehofft werden darf. Sowie die Ausleerungen aufhören, muss man den Schwefelwasserstoff weglassen und die Reaktion hervorrufen.

Dazu bemerkt nun der Berichterstatter Herr *Raikem* (84), der Schwefel, die Schwefeldämpfe und Räucherungen seien längst in Deutschland, Frankreich und anderen Ländern gegen die Cholera empfohlen worden, und Dr. *Frommentel* habe schöne und rasche Erfolge zu Gray (Haut-Saône) durch folgendes Verfahren erzielt. 50 Grammes Schwefelleber werden in 50 Grammes*) Wasser gelöst, filtrirt und davon nimmt der Kranke alle 2 Stunden oder stündlich einen Esslöffel voll.

Dr. *Roux* (85) hat durch Versuche gefunden, dass eine Mischung von 30 Theilen Schwefel-Aether und einem Theil sublimirtem Schwefel die Eigenschaft besitzt, das aus dem Herzen von Choleraleichen genommene schwarze theerartige Blut flüssig zu machen und gegen Fäulniss zu schützen. 25 Tropfen der bezeichneten Mischung reichten aus, um diese Wirkung bei 60 Grammes Blut hervorzubringen. Er kam dann auf den Gedanken, diese Verbindung gegen die Cholera anzuwenden. Er liess 5 bis 6 Tropfen obiger Mischung (vor jedesmaligem Gebrauch umgeschüttelt) in einem halben Gläschen Selterser- oder kaltem Brunnenwasser nehmen und diese Dosis alle Viertelstunde und nach jedem Erbrechen wiederholen, und der Erfolg war nach seiner festen Versicherung ein ausserordentlich günstiger.

Zuerst wurde der Puls wieder fühlbar, dann kehrte die Wärme allmählig zurück, zugleich verschwand die Kyanose nach und nach und die Krämpfe beruhigten sich, die Gesichtszüge wurden normal; die Ausleerungen wurden von Tag zu Tag seltener, bekamen Farbe und Geruch; das Erbrechen wurde weniger häufig und es verschwand zuletzt; nun begann auch der Harn reichlich zu fliessen. Sowie die gelblichen und übelriechenden Ausleerungen eintraten, gab er ein oeliges oder salinisches Abführmittel, um die Gallensecretion zu fördern, und sowie die Wirkung dieses Mittels sich zeigte, hörte das Erbrechen ganz auf. Der Kranke tritt dann in volle Genesung, und 6—7 Tage reichen gewöhnlich aus, um den Kranken so weit zu bringen.

*) Muss wol ein Druckfehler sein: soll wahrscheinlich 500 Grammes Wasser heissen.

Bei sehr heftigen Krämpfen werden einfache Frictionen oder Frictionen mit Weingeist und Aether mit bestem Erfolg angewendet. Treten in der Reactions-Periode bei Plethorischen unerträgliche Lendenschmerzen auf, so werden dieselben durch eine örtliche Blutentziehung beseitigt.

Der Herr Verf. bringt dann 4 näher beschriebene Fälle von asphyktischer Cholera, die durch dieses Verfahren geheilt wurden, und nennt dann noch 14 andere Kranke, die gleichfalls an ausgebildeter Cholera litten und durch diese Methode gerettet wurden. Er spricht von keinem Fall mit unglücklichem Ausgang und die Genesung erfolgte immer, ohne dass die Kranken ein typhöses Stadium durchzumachen hatten. In leichteren Fällen und im Vorbotenstadium (Cholerine) ist die Wirkung dieses Mittels um so rascher.

*China.* Herr *Roche* (61), der, wie wir oben gesehen, die Ursache der Cholera in einem Sumpf-Miasma findet, sucht natürlich in den China-Präparaten auch das Heilmittel gegen dieselbe. Da aber die Chinarinde ausser dem Chinin auch noch andere Heilstoffe enthält, so hat er auf die Rinde ein besonderes Vertrauen. Er liess daher 30 Grammes Chinarinde mit einem Litre Wasser kochen, etwas Gummi-Syrup zusetzen und dieses Decoct tassenweis kalt oder selbst mit Eis trinken. Jeder Tasse liess er 3 bis 5 Tropfen Laudanum beifügen. Wenn die erste Dosis weggebrochen wurde, liess er sogleich eine zweite nehmen und sofort. Wenn das Decoct behalten wurde, so liess er nur alle Stunde eine Tasse voll nehmen und bald wurde das Laudanum hinweggelassen. Zugleich liess er kleine Klystire mit demselben Decoct und mit Laudanum appliciren, die eben so schnell wiederholt wurden, wenn sie nicht blieben. Wenn die Zeit nicht so sehr drängte, so liess er erst den Nahrungskanal durch ein Brechmittel aus Ipecacuanha und durch ein salziges Klystier reinigen, ehe er die China anwendete. Ausserdem hat er künstliche Wärme, Senfteige, zuweilen auch Blasenpflaster angewendet.

Er versichert, dass bei dieser Behandlung Erbrechen und Durchfälle bald aufhörten, eine freie Reaction ohne bedenkliche Erscheinung und eine glückliche Reconvalescenz erfolgte. Er gesteht aber zu, dass seine Beobachtungen zu wenig zahlreich waren, um sichere therapeutische Schlüsse aus denselben zu ziehen.

Er ermuntert ferner zu Versuchen mit dem Arsenik, welchen man ja auch endermatisch anwenden könne (da müsste er ausserordentlich verdünnt sein, wenn er nicht als Aetzmittel wirken soll).

Endlich erwartet er von den Blutentleerungen, dass das Cholera-Miasma damit ausgeleert werde,

wofür er eine ganz eigene Theorie aufgestellt hat, von welcher wir aber Umgang nehmen wollen, da die deutschen Aerzte uns solche Mittheilungen gewiss schlecht danken würden.

In der deutschen Klinik (86) gibt ein ungenannter Arzt mit viel Enthusiasmus einen Auszug aus einem Bericht, welchen Dr. *Gudas* zu Athen in dem von ihm redigirten medicinischen Journal (Bd. III. Lief. 8) unter der Ueberschrift: „Ueber die Cholera und das Wechselfieber in Griechenland und die Behandlung der Cholera mit China-Präparaten" veröffentlicht hat. Wir umgehen die von Dr. *Gudas* gelieferten Nachweise, dass die Cholera auf streng abgesperrte Inseln gelangt ist und sich anderseits auf Gegenden und Städte trotz des Verkehrs mit inficirten Orten nicht verbreitet hat, und wenden uns sofort an die gerühmte Behandlung derselben. 24—30 Gran gerbsaures Chinin, 10 Gran Opium, 10 Gran Ipecacuanha werden mit Pfeffer und Zucker verrieben und in 6 Pulver getheilt. Davon nimmt der Kranke in dringenden Fällen alle 15 — 20 Minuten, in nicht dringenden Fällen alle halbe bis ganze Stunde ein Pulver mit einem Aufguss. Wenn ein Pulver weggebrochen wird, so bekommt der Kranke sofort ein anderes. Gleichzeitig Sinapismen auf den ganzen Bauch und an die Extremitäten, Reiben und Bürsten, der nicht mit Sinapismen belegten Stellen. Wenn entschiedene Besserung eingetreten war, dann verordnete er eine Abkochung einer Unze Königs-China-Rinde auf 6 Unzen Colatur, welcher 10 — 12 Gran schwefelsaures Chinin, 20 — 30 Gran Elixir. acid. Hall. und eine Unze Honig beigesetzt wurde, und wovon der Kranke stündlich einen Esslöffel voll nahm. Ausserdem bekam er des Morgens noch eins von den obigen Pulvern, selbst wenn der Kranke sich wohl befand.

Diese Behandlung nützte nur, wenn sie vor Eintritt der vollkommenen Kyanose in Anwendung kam, doch hat sie sich auch in einem Falle heilkräftig erwiesen, wo das Stadium cyanoticum bereits weit vorgeschritten war. Herr *Gudas* berichtet dann 8 Fälle, wo dieses Verfahren angewendet wurde, und von denen 2 einen unglücklichen Ausgang nahmen, weil die Kranken die Arznei nicht lange genug gebraucht hatten. Die übrigen 6, zum Theil bedenklichen Fälle, endeten glücklich, und wir wollen nicht verschweigen, dass immer zuerst der unterdrückt gewesene Harn wieder zu fliessen begann.

Aber was beweisen diese 6 glücklichen Fälle, da der Herr Verf. uns nicht sagt, in wie vielen Fällen er diese Mittel angewendet hat.

*Frottiren.* Das Buch des Herrn *Guibert* (87) kennen wir nur aus einem von der Berliner medicinischen Zeitung gelieferten Auszug. Der Herr Verf. hat nach seiner Angabe 1854 in Cadix von indisch-malayischen Matrosen von den Philippinen ein indisches Heilverfahren gegen die Cholera kennen gelernt, bei dessen Anwendung ihm von 37 Kranken im ersten Stadium der Cholera, das heisst vor Eintritt der Kyanose keiner, von 39 Kranken im algiden Stadium vor Eintritt der Asphyxie nur 3, und von 28 Kranken im asphyctischen Stadium 17 gestorben seien. Das Verfahren besteht hauptsächlich in Frictionen mit den Fingern, durch welche eine ganz kleine unter oder in der Haut in der Magengegend oder im linken Hypochondrium befindliche Geschwulst (der Herd der Cholera) vertheilt und nach abwärts gedrängt werden soll.

*Vaccination.* Dr. *Metsch*, Oberarzt des Hospitals in Smolensk (88) sagt, er habe in der Cholera-Epidemie von 1855 gesunde Menschen, die keine genügenden Zeichen von natürlichen Pocken oder von Vaccina hatten, zum Behuf der Prophylaxe gegen die Cholera vaccinirt (mit welchem Erfolg ist nicht angegeben). Ferner sagt er: den an der Cholera Erkrankten, in welcher Periode der Krankheit sie sich auch befinden mochten, wurden natürliche Pocken mittelst einer Lanzette in den Arm geimpft, und zwar mit tieferen Impfstichen als gewöhnlich, bis zum Erscheinen von Blutstropfen. Am 2. Tag darauf bildete sich (bei Kyanotischen und Asphyctischen?) an der Impfstelle eine Röthe; am 3. zeigten sich um die Impfstiche herum kleine Bläschen, die zuweilen ein schwärzliches Ansehen hatten; am 4. Tage wurden die Pusteln sichtbarer; bei einigen bildeten sich einige runde Pockenbläschen, die mit einer eiterartigen Flüssigkeit gefüllt waren; bei andern zeigte sich ein Erythem; am 5. Tag begannen die Pusteln abzutrocknen. Sobald nach der Impfung Röthe um die Impfstiche herum sichtbar wurde, besserte sich der Zustand der Kranken dermassen, dass dieselben ohne alle typhöse Reaction binnen 3 Tagen, unter allmäliger weiterer Entwicklung der Impfpocken, von der Cholera genasen.

Herr *Metsch* hatte diese Beobachtungen dem kaiserlichen Medicinalrathe zur Prüfung vorgelegt, dieser aber erachtete die mitgetheilten Beobachtungen zu wenig zahlreich, um ein Urtheil zu fällen, und hat es daher für angemessen gehalten, dieselben vorerst durch die medicinischen Zeitschriften zu veröffentlichen, und solche daher auch der Redaction der med. Zeitung Russlands offiziell mitgetheilt.

*Hygieine.* Dr. *L. Ch. Roche* sagt in seinen 12 Briefen über die Cholera in Nr. 127 der Union medicale, der Oberarzt der Armee des Orients, Dr. *Michel Levy* habe ihm folgendes mitgetheilt:

„Zu Varna wurde der grösste Theil der Cholerakranken unter Zelten behandelt, weil der

Raum in den Spitälern zu ihrer Aufnahme nicht ausreichte. Das Ergebniss war ein sehr günstiges, denn in der Hospitalkaserne zu Varna, wo mehrere Hundert Cholerakranke lagen, war die Sterblichkeit grösser, als in den Spitälern unter den Zelten. Als die Cholera später zu Konstantinopel, in den Spitälern von Pera und von Rami-Tchifflik erschien, ordnete ich an, dass die Cholerakranken isolirt und fern von den Spitälern unter Zelten untergebracht wurden, diese von den Herren *Champouillon* und *Tholozan*, Professoren des Val-de-Grace, ausgeführte Anordnung, hat gleichfalls viel glücklichere Resultate geliefert als die Behandlung der Cholerakranke, in den Sälen der Spitäler. Von dem Zeitpunkte an, wo die Cholerakranken getrennt und in der freien Luft vertheilt wurden, hat die Cholera nie mehr im Orient eine bedeutende Entwicklung erreicht, sie hat sich auf kleine Herde von schwacher Intensität beschränkt."

Damit steht freilich in Widerspruch, dass 1854 in Paris in *Piorry*'s möglichst gelüfteten Krankensälen die Cholera mit Heftigkeit auftrat, in *Bouillaud*'s Sälen dagegen, deren Fenster sorgfältig geschlossen wurden, fast gar nicht erschien.

## c) Cutane Cholera.

Wir haben in unserem vorjährigen Bericht dasjenige mitgetheilt, was französische Beobachter *(Roux, Beau, Bourgogne, Houlés)* über eine neue und merkwürdige Varietät der Cholera, über die cutane oder sudurale Cholera berichtet hatten. Nun hat aber Dr. *Hirsch* in Danzig gefunden, dass diese Form der Cholera nicht neu, sondern schon 1839 und 1840 von Dr. *Murray* in der Präsidentschaft Madras in Ostindien beobachtet und im II. und III. Band des Madras Quarterly-Journal beschrieben worden ist. Hr. *Hirsch* ist in den Besitz dieser in Europa sehr seltenen Zeitschrift gekommen und theilt daraus im Wesentlichen folgendes mit. Dr. *Murray* hat in den Jahren 1839 und 1840 diese Krankheit in dem zur Präsidentschaft Madras gehörigen Malwah epidemisch gesehen. Dieselbe hatte bereits früher alljährlich zur Regenzeit geherrscht, eine grosse Mortalität verursacht und die einmal von ihr befallenen Personen waren zu Rückfällen geneigt. Zur Zeit ihrer Herrschaft im Jahre 1839 war in der Umgegend die Cholera allgemein verbreitet.

Dem Ausbruch der Krankheit ging in den meisten Fällen ein Vorboten-Stadium vorher; die Symptome desselben waren Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Druck in der Magengegend, unruhiger Schlaf, besonders aber Diarrhoe, die sich mehrmals im Tag wiederholte, und eine charakteristische Schwäche des Herzens, so dass der Systole-Ton kaum und auch der Diastole-Ton nur schwach gehört wurde.

Der Ausbruch der Krankheit offenbarte sich durch eine Steigerung der eben genannten Erscheinungen: der Kopfschmerz wurde sehr heftig; ein Gefühl von Brennen und Druck in der Magengegend, Athemnoth, häufigerer und reichlicherer Durchfall, welcher fleischwasser-ähnliche Flüssigkeiten ergab, zuweilen Erbrechen und Krämpfe in den Extremitäten, waren die ersten Erscheinungen. Bald ergoss sich ein enormer Schweiss über den ganzen Körper, wobei Durchfall und Erbrechen gewöhnlich nachliessen; der Kranke wurde aber äusserst schwach und klagte über ein Gefühl von Zusammenschnürung in den Präcordien, der Puls wurde schnell und klein, der Impuls des Herzens kaum wahrnehmbar, die Urinsecretion hatte vollkommen aufgehört, der Athem wurde langsam und unregelmässig, der Puls schwand vollkommen, es trat Coma ein und in den meisten Fällen schloss der Tod die Scene. Bei günstigem Verlauf besserten sich alle Erscheinungen, es trat Schlaf ein, aber nach 12, 24, 36 oder 48 Stunden wiederholte sich der Anfall und mit gesteigerten Erscheinungen von neuem, und wenn dieser nicht tödtlich wurde, so kam wohl auch noch ein dritter Anfall. (Diese Nachschübe, wodurch die Krankheit sich dem Friesel mehr näherte als der Cholera, kamen auf der Flotte im schwarzen Meer nicht vor, dagegen wurden sie 1849 und 1854 in Toulon von *Roux* beobachtet. *E.*) In prognostischer Beziehung waren die weisslichen oder grauen Durchfälle, besonders wenn sie während der Intermission der andern Erscheinungen fortdauerten, von schlimmer Bedeutung; die braun-röthlichen waren günstiger und die grünen oder gelben zeugten für eine milde Krankheit.

Vergleichen wir das im vorjährigen Bericht über die cutane Cholera vorgetragene mit dem was *Murray* darüber geschrieben und mit den Beobachtungen anderer französischer und namentlich italienischer Aerzte von diesem Jahr, so finden wir folgende Modificationen oder Varietäten. 1) Die Krankheit verläuft anfangs als Cholera, im Reactionsstadium aber erscheint Schweissfriesel mit der günstigsten Vorbedeutung, denn alle Kranken genesen, selbst unter den ungünstigsten Umständen. 2) Im Verlauf der Krankheit wechseln Cholera und Schweiss mit einander ab, bald mit günstigem, bald mit lethalem Ausgang. (*Houlés* im südlichen Frankreich) 3) Die cutane Cholera herrscht neben der enterischen Cholera, sie beginnt mit Darm- und Magen-Entleerungen, die aber bald durch den Schweiss verdrängt werden. Die Erscheinungen sind heftig, der Verlauf ist sehr gedehnt und intermittirend, aber kein Kranker stirbt; doch ist die Reconvalescenz schwierig und lang-

weilig. (*Roux* in Toulon) 4) Die cutane Cholera herrscht zur Zeit von Cholera-Epidemien, verläuft langsam und intermittirend und verursacht eine grosse Mortalität (*Murray* in Ostindien). 5) Die cutane Cholera herrscht zur Zeit von Cholera-Epidemien, sie beginnt mit oder ohne Darm- und Magen-Entleerungen, sie verläuft sehr rapid, macht weder Intermission noch Rückfälle und verursacht eine grosse Mortalität (*Beau* im schwarzen Meer).

## XI. Exantheme.

### 1. *Erysipelas.*

*Jobert* (de Lamballe). Qelques mots sur l'Erysipèle. Gaz. des Hop. Nr. 93.

*De Larue.* De la Creosote contre l'Erysipèle. Revue de Therap. Aout 30.

Im Juli 1856 herrschte das Erysipelas in mehreren Pariser Spitälern, sowie in den Privatwohnungen und zwar meistens mit typhöser Form, das heisst, mit schweren allgemeinen Erscheinungen von Seite des Nahrungskanals. Das hat Herrn *Jobert de Lamballe* veranlasst, einen Vortrag über das Erysipelas zu halten, welchen Hr. *Brochin* veröffentlicht hat. Der Vortrag geht leider nicht in eine Untersuchung über die Pathogenie des Rothlaufs ein, auch umgeht er die Frage, ob der im Gefolge des Typhus auftretende Rothlauf mit dem einfachen, selbstständigen Rothlauf identisch sei. Ueber die pathologische Anatomie sagt er, die erysipelatöse Congestion erstrecke sich über alle Theile der Haut und besonders auf den Schleimkörper. Das Erysipelas kommt in der Regel bei Erwachsenen vor, Hr. *Jobert* hat es aber auch bei Kindern von 7, 8 und 10 Jahren gesehen. Dieses Erysipelas complicirte sich mit einem diphtheritisch-gangränösen Zustand der Haut des Penis und der Schleimhaut der Eichel (war das Rothlauf?) Das Erysiyelas ist nach ihm epidemisch, aber nicht contagiös (die englischen Aerzte behaupten fast einstimmig die Contagiosität desselben).

Hr. *Jobert* spricht von einer typhösen Form des Erysipelas mit Affection der Nahrungs-Schleimhaut, leider aber beschreibt er diese Form weder klinisch noch anatomisch, ja gibt nicht einmal das Sterblichkeits-Verhältniss derselben an, welches übrigens ein geringes gewesen zu sein scheint.

Er sagt, wie es überhaupt exanthematische Fieber ohne Exantheme gebe, so fehle auch beim Rothlauf zuweilen das Exanthem, und er scheint anzunehmen, dass in solchen Fällen ein Exanthem der Schleimhäute das äussere Exanthem ersetze,*) wenigstens erzählt er den Fall eines Kranken, welcher an den gewöhnlichen allgemeinen Symptomen des Rothlaufs litt, ohne dass ein Exanthem erschien, bei dem aber gegen den fünften Tag das Epithel der Zunge sich ablöste.

Laut Nro. 2 der deutschen Klinik hat Dr. *Wilms* in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin vom 14. Mai 1855 erklärt, es seien mehrere Fälle von Erysipelas in Bethanien vorgekommen, es sei aber diese Krankheit überhaupt im Winter 1854—55 in Berlin epidemisch aufgetreten. Ein Kranker mit einer kleinen Kopfwunde sei auf die chirurgische Abtheilung gebracht worden und kurz darauf seien 5 andere Kranke dieser Abtheilung von Erysipelas befallen worden. Man habe die chirurgische Abtheilung in die dritte Etage verlegt und kurz darauf habe sich die Krankheit über das ganze Haus verbreitet.

Dr. *De Larue*, Arzt am Hospiz der Greise in Bergerac, rühmt das Creosot in örtlicher Anwendung als ein Specificum gegen die Rose und versichert, dieses Mittel ohne Beiziehung anderer Mittel, als verdünnender Tränke und erweichender Klystiere, seit 11 Jahren gegen die verschiedenen Spielarten des Erysipelas mit bestem Erfolge angewendet und im Durchschnitt in 6 Tagen Heilung erzielt zu haben. Als Beispiel berichtet er folgenden Fall. Ein 10jähriges Mädchen bekam Frost, Eckel, Müdigkeit und darauf erschien in der rechten Nierengegend ein Erysipelas, welches sich schnell beinahe über den ganzen Rumpf verbreitete. Die Farbe des Exanthems spielte ins Violette, und die allgemeinen Erscheinungen waren folgende: Trockene, brennende Haut, unlöschbarer Durst, trockene, an der Spitze rothe Zunge, Widerwillen gegen Speisen, öfter wiederkehrende Brechneigung, Durchfälle, spärliche, bräunliche Urine, Kopfschmerz, sehr frequenter, schwacher, fadenförmiger Puls, flüchtige Delirien, eingesunkene Augen, Schläfrigkeit, kurze, erschwerte Respiration, heftiges Klopfen der Carotiden und Temporal-Arterien, äusserste Schwäche, blasse Gesichtsfarbe, sehr entstellte Gesichtszüge. Die am 15. April und am 5. Tage der Krankheit vom Hrn. Verf. gemachte Verordnung war folgende: Absolute Diät; frische Getränke; beruhigende (adoucissants) Klystiere und alle zwei Stunden Bestreichen der afficirten Haut mit einer aus 8 Grammes Creosot und 60 Grammes Fett bereiteten Salbe. Schon nach der 2. Anwendung der Salbe machte sich eine Besserung bemerklich, am 20. April trat das Convalescenz-Stadium ein, und zu Ende des Monats war das

*) Innere Rothlaufe sind längst von engl. Aerzten anerkannt worden. *E.*

Mädchen vollkommen genesen. (War diese Krankheit wirklich Rothlauf?).

## 2. *Zona.*

*Jules Parrot.* Considerations sur le Zona. Union med. Nr. 27, 29, 30.

*C. A. Zeller.* Der Gürtel-Ausschlag. *Betz*'s Memorabilien, Nr. 2 u. 3.

*Küchenmeister.* Ueber die Behandlung des Zoster etc. Wiener Wochenschrift Nr. 6.

*M. S.* Note sur le traitement du Zona. Bull. de Therap. Aout 31.

Hr. *Parrot,* Interne des hopitaux, hat eine grössere Journal-Abhandlung über die Zona geliefert und dabei nicht blos eigene, sondern auch viele fremde Beobachtungen benützt, welche er in der Literatur gsfunden hat. Er betrachtet zuerst die örtlichen Erscheinungen, dann studirt er die Aetiologie und die Pathologie dieses Exanthems und schliesslich sagt er einige Worte über die Behandlung desselben. Die örtlichen Erscheinungen betreffend, so legt er das grösste Gewicht auf die Schmerzen, welche dem Exanthem vorhergehen, es begleiten und nicht selten nach ihm zurückbleiben, und diese Schmerzen sind neuralgischer Natur. Diese Bläschen erscheinen, wie *Heusinger* vor Jahren gesagt, längst der Vertheilung eines Nerven-Astes, und wie schon *Cazenave* beobachtet hat, zeigen sie sich oft zuerst und am stärksten an den beiden Endpunkten des entsprechenden Nerven (in der Nähe der Wirbelsäule und in der Nähe der vordern Medianlinie) und beschränken sich entweder auf diese isolirten Stellen, was selten der Fall ist, oder das Exanthem verbreitet sich einerseits von hinten nach vorn und anderseits von vorn nach hinten, so dass beide Ausläufer in der Mitte zusammen kommen, wo aber die Bläschen weder so gross noch so häufig sind als an beiden Ausgangsstellen. Er hebt hervor, dass die Bläschen jene Stellen bevorzugen, welche *Valleix* als Schmerzpunkte der Neuralgie bezeichnet hat, nämlich Stellen, wo Nerven-Zweige vom Ast abgehen, und sich nach aussen wenden, und findet in diesem Umstand einen Beweis dafür, dass das Exanthem an den neuralgisch-afficirten Nerven gebunden ist.

In Betreff der Aetiologie sagt Hr. *Parrot,* dass bei vielen an Zona leidenden Kranken eine Störung der Verdauung gefunden wird, dass solche jedoch nicht immer vorhanden sei. Anderseits habe man öfter beobachtet, dass die Zona nach Excessen im Essen ausgebrochen sei, und wenn wir ihn recht verstehen, so nimmt er eine Zona gastrischen Ursprungs an, da ja Digestions-Anomalien so häufig von Intercostal-Neuralgie begleitet seien. Häufiger aber bewirken die Verdauungs-Störungen nur eine gesteigerte Prädisposition für die Zona, indem sie einerseits Intercostal-Neuralgien anregen, anderseits die Empfänglichkeit für andere schädliche Einflüsse steigern, und diese hier besonders in Frage kommenden Einflüsse oder Gelegenheits-Ursachen sind die rheumatischen Einflüsse, die Verkühlungen, welche in den meisten Fällen von Zona deutlich nachgewiesen werden können.

Es sind aber nicht blos Störungen des Magens, welche zur Zona prädisponiren, sondern es thun solches auch gewisse Uterin-Störungen. *Beau* hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass gewisse Functions-Störungen des Uterus sich durch Schmerzen in den vorderen Zweigen des letzten Lenden-Nerven kundgeben, und Dr. *Arenfeld* hat gezeigt, dass die früher schlecht definirten Schmerzen, welche so häufig im Gefolge von Uterin-Störungen auftreten, in bestimmten Nerven-Zweigen hausen und in ihrem Vereine die Lumbo-Abdominal-Neuralgie bilden. Und wenn diese Uterin-Störungen zur Zona prädisponiren, so ist es denn auch natürlich, dass in solchen Fällen die Eruption im Bereich dieser Nerven, das heisst, in den Lenden, der Leistengegend und selbst am innern Theil des Schenkels erfolgt, sobald eine weitere Krankheits-Ursache, die Verkühlung, den Ausbruch vermittelt.

*Cazenave* hat gesagt, dass die Zona auch durch Gemüths-Bewegungen verursacht werden könne, und Hr. *Parrot* nimmt dieses in soferne an, als Gemüths-Bewegungen oft Dyspepsie zur Folge haben.

Was nun die Pathologie der Zona betrifft, so sagt Hr. *Parrot, Borsieri, Lorry, Cullen* und *Pinel* hätten dieselbe an das Erysipelas angereiht, er wolle sich aber nicht dabei aufhalten, die Verwandtschaft zwischen Erysipelas und Zona zu bekämpfen, da diese Ansicht ohnedies gänzlich aufgegeben sei. (In Deutschland gibt es aber doch einige Aerzte, welche an diese Verwandtschaft glauben, z. B. *Schönlein* und seine Schüler, und wir werden weiter unten sehen, dass sie Grund dazu haben.) Seine Pathologie lautet: Die Zona ist immer eine secundäre Manifestation, welche von einer Neuralgie abhängig ist, die rheumatischer oder dispeptischer Natur sein kann. Dabei spricht aber der Hr. Verf., namentlich bei der Aetiologie, auch von einem herpetischen Element der Krankheit, und führt sohin die Aetiologie, des Herpes in überdies ganz unhaltbarer Weise in die Pathologie der Zona ein. Der Herpes ist blos eine Krankheitsform und es hat bis jetzt noch kein Forscher eine specifische Natur desselben nachweisen können: es können mancherlei Diathesen sich unter dieser Form manifestiren.

Bei der Therapie empfiehlt er Bestreuen des Exanthems mit einer Mischung von Stärkmehl

und Zinkoxyd. Gegen die zurückbleibende Neuralgie fliegende Vesikatore (die nicht immer zum Ziele führen) und Beseitigung von gastrischen (und Uterin-) Störungen, wenn solche vorhanden sind. — Leicht gesagt, schwer gethan!

Wir erlauben uns zu der Arbeit des Herrn *Parrot* folgende Bemerkungen zu machen: 1) Hr. *Parrot* hat ausser Acht gelassen, dass die Zona schon durch das Eruptionsfieber und den meistens vorhandenen Gastrizismus sich an die acuten Exantheme anschliesst. 2) Hat er den *brennenden* Schmerz, welcher der Zona als solcher angehört und welcher von einem ganz unbedeutenden bis zum heftigsten Grad vorhanden sein kann, ferner die grosse Empfindlichkeit der Haut an der Stelle, wo die Zona-Bläschen sassen, nicht von dem neuralgischen Schmerz unterschieden, welcher oft, jedoch nicht immer, nach dem Verschwinden des Exanthems zurückbleibt. *Valleyx, Rayer* und *Bassereau* waren daher auch weit entfernt, die Zona als eine Neuralgie oder als die Folge einer Neuralgie zu betrachten, sie sagten blos, dass die lebhaften Schmerzen, welche in gewissen Fällen nach der Zona in der Brust zurückbleiben von neuralgischer Natur seien, und *Valleyx* bemerkt überdies, es sei ihm unmöglich zu entscheiden, ob diese Schmerzen immer neuralgischer Natur seien; und allerdings dürften die zurückbleibenden Schmerzen in manchen Fällen durch die grosse Empfindlichkeit der wund gewesenen Haut bedingt sein. 3) Wir wollen nicht in Abrede stellen, dass die Zona längs der Verbreitung eines Nervenzweigs erscheint, aber wissen wir denn, ob nicht andere acute Exantheme nicht unter einem ähnlichen Nerven-Einfluss stehen? Das verwandte Erysipelas zeigt schon durch sein Wandern auf einen ähnlichen Einfluss hin, und zudem haben namentlich englische Beobachter nachgewiesen, dass dem Ausbruch des Erysipelas oft ein ähnlicher Schmerz vorhergeht wie dem Ausbruch der Zona. 4) Jedenfalls ist der neuralgische Schmerz keine constante Erscheinung bei der Zona, es kann sohin auch nicht behauptet werden, dass die Zona von einer Neuralgie abhängig sei.

Dr. *Zeller* in Heilbronn, welcher in 13 Jahren 36 Fälle von Zoster beobachtet hat, hat im vorigen Jahr bei einem 6jährigen Knaben einen linksseitigen Zoster gesehen, welcher an der Nasenwurzel begann, durch die Augenbrauen, über die Schläfegegend bis zum Ohr sich hinzog, hier bis einen Zoll unter dem Ohr sich ausbreitete und im Naken endete. Der Hr. Verf. zählt bei dieser Gelegenheit die von ihm in der Literatur aufgefundenen Fälle von Zona am Kopf auf. *De Haen* sah nach dem Ausziehen eines Zahns eine linksseitige Zona auf der Stirne, den Augenlidern und der Wange. *v. Geuns* sah die Zona auf der rechten Seite des Kopfs, *Wichmann* auf dem halben Hals*) und einer Strecke des behaarten Kopfs, *Mayer* sah sie vom Gesicht in den Mund verlaufen.

Hr. *Zeller* sah ferner den Zoster 2mal die Mittellinie der Wirbelsäule um 3—4 Zoll überschreiten und bemerkt, dass *Turner* (Dis. of the skin p. 80) ihn um den ganzen Körper laufen, *Roussel, Tulpius* und *Blossius* ihn die Linea alba überschreiten sahen. Dass endlich *Plinius* gesagt habe, er bringe den Tod, wenn er den ganzen Körper umgebe.

Hr. *Zeller* hat beim Zoster immer Fieber, gastrische Beschwerden, bitteren Geschmack, gelb belegte Zunge, Durst, Kopfschmerz, häufig auch Brechneigung gesehen, er zählt ihn daher mit *Sauvages, Cullen, Schönlein, Naumann etc.* zu den Erypselaceen und will ihn nach *Cullen* Erysipelas phlyctaenodes oder Herpes erysipelatodes genannt wissen. — Am bezeichnendsten ist doch die von *Sauvages* gewählte Benennung Erysipelas Zoster.

Dr. *Küchenmeister* heilte einen seit Monaten bestehenden und verschiedenen Arzneimitteln trotzenden, mit heftigen Schmerzen verbundenen Zoster dadurch, dass er die leidende Stelle mit Collodium bepinseln und darauf mit Chloroform getränkte Bäuschchen legen liess und zugleich innerlich Chinin verordnete.

Diese Kranke, eine gebildete aber sehr reizbare Frau, sagte dem Hrn. Verf., dass sie alles, was sie geistig vornehme, möge sie sprechen, lesen oder schreiben, mit der kranken Seite der Brust und namentlich mit den kranken Intercostal-Räumen zu thun glaube, gleich als ob diese ergriffenen Theile Centraltheile des Nervensystems darstellten. Hr. *Küchenmeister* folgert aus dieser Beobachtung, dass bei Somnambulen auf ähnliche Weise der Glaube entstehe, als wenn sie mit dem Magen lesen könnten.

Ein ungenannter Arzt rühmt in dem Bulletin de Therapeutique gegen die Zona folgenden Verband. Die von der Zona befallene Stelle wird mit Kartoffelmehl bestreut, darauf wird ein Band von Wachstafft gelegt, darauf Watt oder kartätschte Baumwolle und das ganze entsprechend befestigt. Dieser Verband, der die Schmerzen sehr mildert, wird am andern Tag und sofort so oft wiederholt, bis die Heilung erfolgt. Bei der Erneuerung des Verbandes werden nur die Lücken, wo das Mehl abgefallen, frisch bestreut, das festhängende Mehl aber wird nur dann beseitigt, wenn es durch ausgeschwitztes Serum sehr feucht geworden ist.

---

*) Wir sahen 1827 bei einer Frau von circa 40 Jahren den Zoster auf der rechten Seite des Halses, an dem rechten Ohrläppchen und auf der rechten Seite des Nackens, so dass er eine fast ganz horizontale Linie bildete. Auffallend war, dass nur der untere Theil des Ohrläppchens Zoster-Bläschen hatte, das übrige Ohr aber ganz frei war. *E.*

Dieser Verband lindert, wie gesagt, die Schmerzen, auch soll bei seinem Gebrauch nach dem Abtrocknen der Gürtelrose kein Schmerz zurückbleiben; ob er die Heilung der Krankheit beschleunige, wagt der Hr. Verf. nicht zu behaupten, doch soll die Heilung sicher sein. Der Hr. Verf. erklärt die Wirkung des Kartoffelmehls dadurch, dass es der kranken Haut eine schützende Decke verschaffe. Würde aber dieser Zweck nicht einfacher dadurch erreicht, dass man die leidende Stelle mit einer gesättigten Lösung von Gummi arabicum bepinselt und die Lösung zu einem Häutchen eintrocknen lässt?

## 3. *Scharlach.*

*G. Köbel.* Scharlachfieber. *Betz*'s Memorabilia Nr. 4.

*Lory.* Ueber die im Winter 1855/56 in Münsingen und Umgegend aufgetretene Scharlach-Epidemie. Schweizer Zeitschrift Heft 3.

*A. Paul.* Quelques remarques à propos de la Scarlatine. Bull. de la Soc. de Med. de Gand Aout et Sept.

*H. Hölder.* Ueber das Verhalten der Harnabsonderung im Scharlach. Würtemb. Corresp.-Bl. Nr. 4.

*Gaupp.* Bericht über eine Scharlach-Epidemie, welche vom November 1853 bis Juli 1854 in Schorndorf geherrscht hat. Ibid. Nr. 14.

*Pye Charasse.* The treatment of Scarlatina anginosa. Assoc. med. Journ. March 15.

Laut dem Bericht des Dr. *Köbel* herrschte der Scharlach in Obermarchthal im Oberamtsbezirk Ehingen im November 1854; traf im Ganzen 105 Personen, unter welchen keine über 16 und nur 9 über 13 Jahre alt waren, und tödtete 23. Bei diesem Mortalitäts-Verhältniss kann von den angewendeten Speckeinreibungen gewiss nichts rühmliches gesagt werden. In Erbstetten starben gar von 30 Kranken 10! Ein paar Kranke starben an der bekannten Hyperämie des Hirns im Eruptionsstadium.

Bei einem Viertheil der Kranken wurde Diphtheritis (croupöse Entzündung?) beobachtet, die sich bei einigen Kranken zur Angina maligna steigerte und dann tödtlich endete. Das gegen die Diphtheritis angewendete Kali chlorinicum scheint nichts besonderes geleistet zu haben.

Beinahe die Hälfte der Kranken bekam als Nachkrankheit Wassersucht, aber es muss hervorgehoben werden, dass diese Wassersucht in der Mehrzahl der Fälle nicht durch Nieren-Erkrankung bedingt war.

In einigen Fällen war die Wassersucht von Albuminurie begleitet und einige dieser Fälle verdienen eine nähere Betrachtung. In 5 Fällen von Hydrops mit Nieren-Erkrankung kam Erbrechen, Blindheit und allgemeine Convulsionen ohne Erbrechen vor: Alle diese 7 Fälle wurden geheilt. Die angewendeten Mittel waren a) gegen die Nieren-Entartung Bromkalium zu 15 bis 20 Gran des Tags oder Jodkalium, welche beiden Mittel der Hr. Verf. als unersetzbar erklärt. Dabei Milch, Diät. b) Gegen das Erbrechen, die Blindheit und die Convulsionen neben dem Bromkalium Natron bicarbonicum und Belladonna Extract; c) gegen Blindheit und Convulsionen ohne Erbrechen neben Bromkalium Infusum Artemisiae vulgaris mit Zincum valerianicum und Extractum opii. Zugleich Senfteige auf die Wirbelsäule und die Waden.

Dr. *Lory* hielt in der Versammlung der med.-chir. Gesellschaft des Kantons Bern am 9. April einen Vortrag über die in Münsingen beobachtete Scharlach-Epidemie. Er versichert, dass alle Häuser, in welchen im vorigen Herbst Ruhrkranke gelegen hatten, durchaus vom Scharlach verschont geblieben seien, und Dr. *Lüthi* in Bern sagt, dass die im vorigen Jahr von der Ruhr Befallenen vom Scharlach frei geblieben seien. Dr. *v. Erlach* sah bei einem Kind, welches vor dem Ausbruch des Scharlachs an Delirien und Convulsionen litt, einen höchst auffallenden Erfolg von Ammonium carbonicum, welches er zu einer halben Drachme des Tags gab, während sonst diejenigen, welche diese Zufälle bekamen, rasch starben. Er fordert daher dringend zur ferneren Prüfung dieses Arzneimittels in dieser Krankheit auf. — Aber dieses Mittel ist ja längst in Deutschland mit solchem Erfolg gegen den Scharlach benützt worden, dass manche Aerzte dasselbe sogar für ein Spezifikum hielten.

Dr. *Paul* in Namur berichtet über eine in dieser Stadt herrschende heftige Scharlach-Epidemie. Gegen Ende des Jahres 1854 kamen sporadische Fälle von Scharlach dort vor, dazwischen erschienen einzelne Fälle von Masern, und so dauerten diese verzettelten Fälle der beiden genannten Exantheme bis zum Juli 1855 fort. Zu dieser Zeit aber steigerte sich der Scharlach, die Masern ausschliessend, zu einer heftigen Epidemie, welche zur Zeit der Berichterstattung (?) noch nicht beendet war. Etwas Näheres über den Verlauf der Epidemie, über die Zahl der Kranken und Gestorbenen etc. trägt der Hr. Verf. nicht vor; dagegen sagt er uns, dass der Scharlach in allen Varietäten, mit allen bekannten secundären Zufällen und Folge-Uebeln auftrat, und er hebt besonders 6 Varietäten hervor, die ihm bemerkenswerth erschienen.

1) Der Scharlach mit violettem Exanthem. Dieser Scharlach hatte, wie es unseres Wissens immer der Fall ist, den adynamischen Character und bot typhöse Erscheinungen, wie rusigen Beleg der Lippen und Zähne, starke Niederlage der Kräfte etc. Er endete trotz angewendeter Stimulantien immer lethal.

2) Den durch Cholera-Einfluss modifizirten Scharlach. Derselbe erschien im September und

October 1855, zu welcher Zeit auch einige Cholerafälle vorkamen. Das Exanthem hatte eine Bronzfarbe oder spielte in's Blaue; es kamen zuweilen unstillbares wässriges Erbrechen und hartnäckige Durchfälle dazu, welche die Kinder in 1—2 Tagen wegrafften.

3) Den Scharlach mit Zucker im Harn. Unter 8 Fällen von Scharlach mit Cerebral-Symptomen, bei welchen Hr. Verf. den Harn untersucht hat, fand er bei Dreien Zucker im Harn und 2 von diesen 3 Kindern starben. Die übrigen 5 Fälle betreffend, so vermuthet Hr. Verf., dass er hier wohl auch Zucker im Harn gefunden haben würde, wenn er den Harn öfter und namentlich unmittelbar nach den nervösen Anfällen hätte untersuchen können.

4) Den Scharlach mit stinkender eiteriger Coryza. Eine Coryza mit eiteriger, unerträglich stinkender Absonderung, welche die Nasen-Schleimhaut, die Nasenränder und die Oberlippe corrodirte, kam nicht selten vor, und alle Kinder welche diese Coryza bekamen, starben.

5) Den Scharlach mit Erweichung oder Sphacelus der Augen. Der Sphacelus der Augen wurde in 2 Fällen beobachtet, die nicht näher beschrieben sind, die aber beide tödtlich endeten.

6) Den Scharlach mit Keratitis. Der Herr Verf. hat bei einem 28 Monate alten Knaben am dritten Tage nach Ausbruch, des Scharlach auf beiden Hornhäuten einen runden, scharf umschriebenen, anfangs graulich-weissen Flecken entstehen sehen, welcher sich ausnahm wie ein Tropfen weissen Wachses auf einer Glasplatte. Die übrigen Gewebe der Augen waren gesund. Keine Lichtscheue; keine Thränen der Augen. Es kam ein typhöses Fieber dazu, aber das Kind genas. Die Flecken auf den Hornhäuten hatten zur Zeit der Berichterstattung nur wenig von ihrer Undurchsichtigkeit verloren. Der Verf. hofft auf Besserung.

Die Fälle mit diphtheritischer oder gangränöser Angina, mit Parotiden, mit Anschwellung und Vereiterung der Submaxillar-Drüsen, mit Bright'scher Krankheit und Wassersucht, mit entzündlichem Gelenkleiden etc. bespricht der Hr. Verf. nicht näher, da sie nicht so aussergewöhnlich sind.

Dr. *Hölder* in Stuttgart hat vom 1. März 1853 bis Ende Oktober 1854, 79 Scharlachkranke beobachtet und bei 17 derselben den Harn auf anomale Bestandtheile genau untersucht. Bei 6 unter diesen 17 Kranken (Kindern) hat er kein Eiweiss im Harn gefunden, er hat aber den Harn nicht oft genug untersucht um sicher zu sein, dass er nie Eiweiss enthielt. Bei den 16 übrigen Kindern hat er vom 2. oder 3. Tag der Krankheit an 4 bis 15 Tage lang den Morgenharn jeden Tag untersucht, und in demselben immer Eiweiss gefunden, freilich meistens in ganz unbedeutenden Mengen. Der Harn war im Anfang neutral,*) wurde später alkalisch, und, so lange das Exanthem bestand, spärlich und dennoch arm an festen Bestandtheilen, 1013 bis 1018 wiegend, enthielt viel Harnsäure und Gallenfärbestoff, einmal auch Milchsäure. Vom 6. Tag an, oder je nach dem Verlauf einen oder einige Tage später, das heisst, wenn die Abschuppung begann, nahm der Harn an Menge zu, wurde hellgelb, wenig sauer oder neutral, zuweilen alkalisch, trübte sich bald, enthielt viele phosphorsaure Ammoniak-Magnesia und harnsaures Natron und der Gallenfärbestoff verschwand. Das specifische Gewicht war nun 1017 bis 1022 und darüber. Und dieses war nun auch die Zeit, wo zuerst das Eiweiss auftrat. Der Herr Verf. hat nie vor dem Verschwinden des Exanthems Eiweiss gefunden. Er fand es bei 2 Kindern zuerst am 6. Tag, bei 4 am 9. Tag, bei 1 am 11. Tag, bei 1 am 14. Tag und bei 3 am 15. Tag. Das Eiweiss war nur kurze Zeit im Harn: bei 1 Kind 2 Tage, bei 4 Kindern 3 Tage, bei 3 Kindern 4 Tage und bei 3 hielt es 6, 8 und 9 Tage an. Diese Letzteren waren schwer krank und sie waren die einzigen von allen 79 Kranken, bei welchen alle Erscheinungen auf Bright'sche Krankheit hinwiesen. Im allgemeinen währte der Eiweissgehalt um so kürzere Zeit, je früher er erschien. Der eiweisshaltige Harn ist in den leichten Fällen schwach sauer, klar, goldgelb, hat ein sparsames, schweres, zuweilen auch wolkiges, grauweisses Sediment, welches aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, harnsaurem Natron, ziemlich vielen Blutkörperchen, vielen Pflaster- und Cylinder-Epithelien und einzelnen Faserstoff-Cylindern besteht. Die durch Salpetersäure oder Kochen hervorgebrachte Trübung ist schwach, zuweilen sogar halb durchsichtig. Senkt sich der Niederschlag zu Boden, so bildet er nur eine kleine Schichte, denn es ist im Ganzen wenig Eiweiss im Harn enthalten und dasselbe tritt nur dann deutlicher hervor, wenn in Folge von Diarrhoe oder anderer Ursachen der Harn concentrirter ist. In der Regel findet man diesen geringen Eiweissgehalt in einer Zeit, in welcher bereits bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten ist und er verschwindet wieder ohne weitere üble Folgen.**) Mit dem in dieser Zeit häufig auftretenden Oedem steht er in der Regel in keiner Verbindung. Unter den 11 Kindern, die Eiweiss im Urin hatten, bekamen nur 5 Oedem, die übrigen 6 zeigten keine Spur davon. Das Oedem ist also, wie schon *Röser* gesagt, eine selbstständige Affection der Haut und des Unterhaut-Bindegewebes. Der unbe-

*) An einer andern Stelle sagt Hr. *Hölder*, der Harn sei im Blüthestadium stark sauer gewesen. *E.*

**) Es deutet alles darauf hin, dass dieser Eiweiss-Gehalt des Harns einen kritischen Charakter hat. *E.*

deutende und nur für die sorgfältigste Beobachtung wahrnehmbare Eiweiss-Gehalt wird von Hrn. *Hölder* als einfache Nierenblutung aufgefasst, welche in Folge der beim Scharlach constant vorhandenen entzündlichen Congestion gegen die Nieren entsteht. Die Congestion steigert sich aber nicht in allen Fällen bis zum Uebertritt von Blut in den Urin, und man wird daher bei manchen Scharlachkranken zu keiner Zeit Eiweiss im Harn finden. Auf keinen Fall aber ist der geringe Eiweissgehalt des Urins mit einer schweren Nieren-Erkrankung verbunden. Ob letztere eintrete, das hängt von Umständen ab, die ausserhalb des Scharlach-Processes liegen. Die leichte Nierenblutung kann sich aber auch zu starken Blutergüssen steigern, so dass ein stark bluthaltiger Harn abgeht, ohne dass weitere Folgen daraus entstehen, wie Hr. Verf. ein paar Mal gesehen.

Hr. Verf. macht am Schlusse darauf aufmerksam, wie schwer geringe Mengen von Eiweiss durch Säuren und Kochen nachzuweisen sind und hält es daher für nöthig, auch noch die Sedimente mit dem Mikroskop auf Faserstoff-Cylinder und Blutkörperchen zu untersuchen.

Die Beobachtungen des Hrn. *Hölder* werden im wesentlichen durch die noch ausgedehnteren Beobachtungen des Hrn. *Gaupp* in Schorndorf bestättigt und ergänzt. Nachdem vom Jahre 1843 bis 1852 in Schorndorf und Umgegend selten ein Fall von Scharlach zur Behandlung gekommen war, erkrankten vom November 1853 bis Juli 1854 circa 75 Personen (darunter auch einige Erwachsene) an Scharlach, von welchen Dr. *Gaupp* 63 behandelte und 12 verlor. Die Epidemie bot viele Fälle von croupöser und diphtheritischer Angina, und bei 28 von den Kranken des Verf. hat sich die croupöse Entzündung des Rachens auf den Larynx und die Trachea, bei einigen bis in die feinsten Verzweigungen der Bronchien verbreitet.

Was nun die uns hier zunächst beschäftigende Nieren-Affection betrifft, so hat Herr *Gaupp* bei 48 Kranken den Harn täglich vom ersten Besuch an durch Kochen und durch Salpetersäure untersucht. Die übrigen Kranken waren zu jung, als dass man hätte Harn von ihnen sammeln können. Hr. *Gaupp* fand albuminösen Harn überhaupt nur bei 36 Kranken. Das Eiweiss war in der geringsten Menge im Harn jener Kranken zu finden, bei welchen das Exanthem entweder ganz fehlte oder nur in Rudimenten vorhanden war, und die an hochgradiger Entzündung des Rachens und der Luftröhre zu Grund gingen. Doch waren bei allen, wenn sie den vierten Krankheitstag überlebten, Spuren davon zu entdecken. Mit der Intensität des Exanthems stand der Reichthum des Harns an Eiweiss in geradem Verhältniss: je entwickelter ersteres, desto sicherer durfte man darauf rechnen eine Masse Albumen zu finden. In der Regel nahm der Eiweissgehalt des Harns vom Tag der Desquamation an 4 bis 8 Tage lang zu. Die Quantität des Eiweisses wechselte von 1 bis 15 Procent, und letztere Menge fand sich namentlich bei jenen Kranken, in deren Urin neben dem Eiweiss Hämatin enthalten war und bei nephritischem Hydrops. Ausserdem fand sich in dem Harn eine beträchtliche Menge von Epithelien aus verschiedenen Theilen der Harnwege. Hr. *Gaupp* bemerkt, dass, wenn durch Salpetersäure kein Albumin im Harn zu entdecken war, das darauffolgende Kochen des Harns alsbald ein Coaguliren desselben bewirkte und so umgekehrt, dass man sohin immer beide Reagentien anwenden müsse und dass es manchmal nöthig sei, den Harn mehrere Minuten kochen zu lassen.

Hr. *Gaupp* nimmt an, dass im Scharlach eine albuminöse Diathese des Bluts (?) vorhanden und die Albuminurie ein ebenso wesentliches Symptom des Scharlachs als die Abschuppung sei. Sie hat nach ihm offenbar eine kritische excrementitielle Bedeutung, sie ist ein Mauser-Process. Er fügt bei: „Nach Eisenmann wäre „der sogenannte Krankheits-Character, eine zu „gewissen Zeiten (und in gewissen Klimaten *E.*) „vorhandene gesteigerte Krankheits-Disposition „der Nieren Schuld an dem Erkranken der Nie„ren beim Scharlach. Gegen diese Hypothese „spricht aber der Umstand, dass bei andern acu„ten Krankheiten, bei welchen auch oft Eiweiss„Harn beobachtet wird, zur Zeit der herrschen„den Scarlatina kein Albumen sich vorfand, „was doch der Fall sein müsste, wenn der Ge„nius epidemicus eine derartige accessorische „Blutüberfüllung der Nieren erzeugen könnte.“ Gegen diese scheinbar ganz logische Folgerung erlauben wir uns eine Distinction geltend zu machen. Wenn in der fraglichen Scharlach-Epidemie wirklich in einer erheblichen Anzahl von Fällen eine die Function der Nieren störende Affection vorhanden gewesen wäre und in andern fieberhaften Krankheiten gefehlt hätte, dann wäre obiges Argument begründet; wir können aber die zahlreichen Fälle, wo sich nur Spuren von Eiweiss im Harn auffinden liessen, und bei denen eine Verminderung des Harnstoffs im Urin bis jetzt nicht nachgewiesen und bei dem spezifischen Gewicht dieses Urins (1022) sogar unwahrscheinlich ist, nicht für wirkliche Nieren-Erkrankungen mit eingreifender Functions-Störung anerkennen, sondern sehen in denselben blos den Ausdruck des Fiebers auf der Schleimhaut der Harnkanäle.

Anders verhält es sich mit den etwas mehr entwickelten, etwa den Grad des Katarrhs zeigenden, Nieren-Affectionen, die im Gefolge des Scharlachs und anderer acuten Krankheiten auftreten und sich nicht auf eine ganz kleine An-

zahl von Kranken beschränken. Diese sind es, von denen wir glauben, dass sie dem Genius epidemicus oder endemicus angehören, durch unbekannte zeitliche und örtliche Verhältnisse bedingt sind, und die sich zur wirklichen Bright'schen Krankheit etwa so verhalten, wie die Leberaffection in gewöhnlich biliös-gastrischen oder biliös-intermittirenden Fiebern zur gelben Leber-Atrophie. Diese Nieren-Affectionen dürfen aber auch nicht mit jenen verwechselt werden, welche bei gewissen Krankheiten (Cholera und Gelbfieber) constant vorkommen und sozusagen durch den Mechanismus dieser Krankheiten bedingt sind.

Jedenfalls werden die sehr dankenswerthen Beobachtungen der Herren *Hölder* und *Gaupp* zu weiteren dem Ziele näher führenden Beobachtungen anregen.

Schliesslich haben wir noch zu berichten, dass auch Hr. *Gaupp* bei der Behandlung der mit Albuminurie zusammenhängenden Wassersucht sehr glücklich war. Bei 3 Kindern, welche 3 Wochen nach begonnener Abschuppung Oedem der Füsse, dann des Scrotum, des Unterleibs, des Gesichts, endlich der gesammten Haut mit Fluctuation im Bauche bekamen und deren Harn Hämatin, Faserstoff-Cylinder und 15% Eiweiss enthielt, gelang ihm die vollständige Heilung durch Oleosa, Kali aceticum und Jod-Kalium.

Herr *Chavasse* sagt, er sei in der Behandlung des Scharlachs so glücklich gewesen, dass er sich für verpflichtet halte, seine Heilmethode zu veröffentlichen. Er lässt das Zimmer ganz kühl halten und möglichst gut lüften; es müssen daher im Winter wie im Sommer die Fenster offen bleiben und der Kranke bekommt eine der Jahreszeit entsprechende ganz leichte Decke. Wenn der Hals nicht stark afficirt ist, dann legt er blos einen schmalen Streif Flanell um denselben; sind aber die Mandeln sehr geschwollen, dann lässt er einen Umschlag aus Hefen und Hafermehl auflegen und Morgens und Abends erneuen. Innerlich ein stark gesäuertes Rosen-Infusum mit Syrup, von welchem er alle 3 bis 4 Stunden nehmen lässt. Dieses Getränk mildert, nach seiner Behauptung, das Fieber, reinigt die Zunge, schafft den Schleim aus dem Hals, befördert nach Abnahme des Fiebers den Appetit und neutralisirt sogar das Scharlach-Gift. Neben diesem Trank sind auch gebratene Aepfel mit Zucker sehr angenehm für den Kranken. Purganzen untersagt er auf das strengste, selbst wenn der Leib eine ganze Woche verstopft ist, höchstens erlaubt er ein Abführmittel nach dem zehnten Tag, wenn es durchaus nöthig ist. Er behauptet, dass Brech-, Abführmittel und Blasenpflaster die Krankheit von der Haut auf den Hals, auf die Nieren, auf das Pericardium, auf das Hirn leiten und die Scarlatina anginosa in die Scarlatina maligna verwandeln (?).

Die Ernährung betreffend, so bekommen Säuglinge ausschliesslich die Mutterbrust; abgewöhnte Kinder unter 2 Jahren bekommen Milch und Wasser und kaltes Brunnenwasser; ältere Kinder bekommen geröstetes Brod in Wasser und ganz kaltes Brunnenwasser soviel als sie wünschen. Auch schwacher schwarzer Thee und Gerstenschleim ist zulässig. Fleischbrühe und Stimulantien aller Art sind streng zu vermeiden. Wenn zwischen dem 5. und 7. Tag die bisher heisse Haut kühl wird, dann müssen die Fenster geschlossen und der Kranke wärmer bedeckt werden. Das oben bezeichnete säuerliche Getränk wird fortgegeben. Wenn der Appetit wiederkehrt, ist der Kranke als gerettet zu betrachten, man darf aber die Diät nur allmälig verstärken; erst Milch und Wasser mit Brod oder Pfeilwurzel, Butter und Brod und erst nach ein paar Tagen Hühner- oder Hammelsbrühe. Der Genesene darf im Sommer 4, im Winter 6 Wochen lang das Zimmer nicht verlassen.

Hr. *Chavasse* versichert, er habe in den letzten 7 Jahren bei dieser Behandlung nicht einen einzigen Scharlachkranken verloren und er habe viele und zum Theil sehr schlimme Fälle zu behandeln gehabt; Fälle mit heftigem Kopfschmerz und Delirium, Fälle mit immenser Anschwellung der Speichel- und Unterkiefer-Drüsen; Fälle mit enormer Anschwellung und Verschwärung der Tonsillen etc. — Bei alledem mögten wir glauben, dass das Glück des Herrn Verfassers zum Theil darin bestand, dass er keine wirklich bösartigen Fälle von Scharlach zur Behandlung bekam.

## 4. Masern.

*Baruillier.* Relation d'une Epidemie de Rougeole, observée à l'hospice des enfants-trouvés. Journ. de Med. de Bordeaux, Mai.

Laut dem Bericht des Dr. *Baruillier* herrschte im Findelhaus zu Bordeaux vom 12. Dezember 1855 bis anfangs April 1856 eine Masern-Epidemie, von welcher unter 381 Kindern 114 befallen wurden. Sieben der erkrankten Kinder waren unter ein Jahr alt. Bei 3 Kindern waren alle Erscheinungen des Masernfiebers zugegen, aber das Exanthem fehlte. Bei 4 andern Kindern dagegen erfolgte wenige Wochen nach Verlauf der Masern ein neuer Anfall derselben Krankheit mit so deutlicher Entwicklung, dass ein Irrthum in der Diagnose nicht angenommen werden kann. Von den 114 Kranken starben 12, aber alle an Complicationen oder Folgeübel: an Phthisis, Pneumonie, Gangrän des Munds, Caries der Wirbelsäule, Schleimfieber, Entero-Colitis, Anasarka.

*Biagini* sagt in seiner Abhandlung über den Friesel, *van Katona* habe 1841 in einer

bösartigen Masern-Epidemie 1112 Personen theils mit der aus dem Exanthem gewonnenen Flüssigkeit, theils mit den Thränen der Masernkranken, geimpft, und diese Impfung habe nur in je 7 Fällen von hundert keinen Erfolg gehabt.

## 5. *Variolen.*

### a) Varicella.

*Röser.* Varicella, Variolois, Variola. Memorabilia von *F. Betz.* Nr. 19.

Hofrath Dr. *Röser* in Bartenstein gesellt sich zu Denjenigen, welche *Alibert, Biett, Bateman* und den meisten deutschen Pathologen gegenüber behaupten, dass Variola, Variolois und Varicella dem Wesen nach identisch und nur der Form nach verschieden seien, und dass aus der weniger ausgebildeten Form der Varicella die vollkommenere Form der Variola entstehen könne. Um diese Ansicht zu begründen, führt er einige Beispiele an, wo während einer Varicellen-Epidemie ein Lehrer Variolois bekam, dessen Frau an Varicellen mit einem leichten Anstrich der Varioloiden gelitten hatte; wo ein $^3/_4$jähriges nicht vaccinirtes Kind Variolen bekam und daran starb, dessen älteres Schwesterchen eben Varicella mit eitrigen Bläschen überstanden hatte; wo ein anderes nicht geimpftes Kind während derselben Varicellen-Epidemie Varioloiden bekam, von welchen es genas, und ein drittes nicht geimpftes Kind an schwarzen Blattern zu Grunde ging. Er berichtet aber auch den Fall eines nicht-vaccinirten Kindes, welches nur Varicellen bekam, von denen es natürlich genas. Er sucht freilich diesen Fall durch die geringe Disposition des Kindes für Variolen zu erklären und meint, dass ausserdem das Varicellen-Contagium bei ihm Variolen oder Varioloiden erzeugt hätte.

Wir sind weit entfernt, darüber absprechen zu wollen, wodurch der Unterschied zwischen Varicellen, Varioloiden und Variolen begründet sei, dass diese Exantheme etwa blos dem Grade nach von einander verschieden seien, können wir schon deswegen nicht zugestehen, weil es Fälle von wahren Variolen gibt, die viel milder verlaufen als manche Fälle von Variolois. Gegen die Beweisführung des Hrn. *Röser* aber erlauben wir uns zu bemerken 1) dass manche der Fälle, von welchen die Ansteckung ausgegangen sein soll und die er für Varicellen erkennt, Varioloiden gewesen sein dürften; 2) dass auch Scharlach und Masern in einer und derselben Epidemie neben einander vorkommen, ohne dass deshalb die Identität dieser beiden Exantheme daraus gefolgert werden kann. Ueberhaupt glauben wir, dass die wesentliche Einheit von Varicellen und Variolen erst dann behauptet werden darf, wenn es gelungen ist, durch Einimpfung von Varicellen-Stoff an der Impfstelle ächte Variolen zu erzeugen.

### b) Variolen.

*Thore.* Des Hallucinations dans la Variole. Annal. med.-psych. Avril.

*Corlieu.* Reflexions sur une epidemie de Variole. Gaz. des Hop. Nr. 7.

*Trousseau.* Importance du Gonflement des Extremités dans le cours de la Variole. Gaz. des Hôp. Nr. 1.

*Lecadre.* De l'Affinité qui existe entre les differens Exanthemes. Union med. Nr. 58.

Dr. *Thore* hat seine Beobachtungen über die bei den Variolen vorkommenden Delirien und Hallucinationen mitgetheilt. Es ist hier nicht von jenen Delirien die Rede, welche im Eruptionsstadium auftreten und die gewöhnlich nichts zu bedeuten haben, sondern von jenen, welche 4 bis 5 Tage nach erfolgter Eruption erscheinen und von denen schon *Mead* gesagt hat, dass sehr selten oder gar kein Kranker durchkomme, welcher ein solches Delirium bekomme. Hr. *Thore* hat diese Delirien 6 mal gesehen, 2 mal in schweren Fällen mit günstigem Ausgang und 4 mal bei confluirenden Variolen mit tödtlichem Ausgang. Diese Delirien sind zuweilen musitirender Art und mit einem comatösen Zustand verbunden; oft sind sie aber auch von heftiger Aufregung begleitet, es sind allgemeine Delirien und Hallucinationen des Gesichts und des Gehörs.

Von diesen Delirien unterscheidet Hr. *Thore* die Hallucinationen des Gesichts und Gehörs ohne Delirien, ohne Störung des Bewusstseins und der Intelligenz. Die Kranken dieser Art haben die mannigfachsten Sinnestäuschungen: sie sehen Tauben oder andere Vögel fliegen, es werden ihnen Blumen zugeworfen, sie werden von Menschen bedroht, sie hören Musik, aber abgesehen von diesen Täuschungen, die sie ganz genau beschreiben, sind sie bei Verstand und ihre Antworten gut und richtig.

Der Hr. Verf. hat diese Hallucinationen 6 mal bei confluirenden Variolen (darunter 4 mal mit glücklichem und 2 mal mit tödtlichem Ausgang) und 6 mal bei gutartigen Blattern gesehen. Nach seinen Beobachtungen kommen diese Hallucinationen unter 100 Variolen-Kranken 5 mal vor, sie sind sohin häufiger als bei andern acuten Krankheiten. Sie erschienen selten vor dem 4. und eben so selten nach dem 7. Tag. In 2 Dritttheil dieser 12 Fälle erscheinen sie am 5. Tag. Die nächste Ursache derselben ist nicht ermittelt: sie kamen, wie gesagt, nicht blos in schweren, sondern auch in den gutartigsten Fällen vor, sogar bei einfachen Varioliden, wo nur 7 bis 8 Pusteln im Gesicht standen. Zu

gewissen Zeiten waren sie häufiger als zu andern, so kamen im October 1852 in einer und derselben Lokalität 3 heftige Fälle von Hallucinationen vor, doch litten 2 von diesen 3 Kranken an ganz leichten Variolen. 2 Dritttheil der vom Hrn. *Thore* beobachteten Kranken dieser Art waren Männer. Das Alter der Kranken war zwischen 20 und 30 Jahren. Die Hallucinationen verschwanden entweder allmälig oder sie wurden durch einen stärkenden Schlaf, der in einem Falle 36 Stunden dauerte, plötzlich verdrängt.

Das Hauptmittel gegen diese Hallucinationen war das Opium, welches sich sehr nützlich zeigte, und welches der Hr. Verf. zu 0,05 Grammes per Tag gab. Nur in ein paar Fällen, wo die Unruhe sehr heftig, das Gesicht sehr geschwollen, die Conjunctiva sehr injicirt und auch allgemeine Delirien zugegen waren, setzte er auch Blutegel hinter die Ohren. Sowie das Opium einen dauernden Schlaf bewirkte, konnte man das Ende dieser Hirnaffectionen vorhersagen.

Dr. *Corlieu* zu Charly berichtet über die Variolen- und Varioloiden-Epidemie, welche zu Anfang des Jahres 1855 in mehreren Gemeinden des Departements de l'Aisne herrschte. Die Epidemie war ziemlich bedeutend, denn Hr. *C.* hatte mehr als 60 Kranke zu behandeln. Die Krankheit verschonte durchaus die Kinder, es war kein Kranker unter 16 Jahre alt, was Herr *C.* durch die temporäre Schutzkraft der Vaccina erklärt. Die Incubations-Periode stellte sich ihm zu 14 Tagen heraus, denn es kam ihm öfter vor, dass Pächter auf isolirten, 2—4 Kilometres von Nogent-l'Artaud entfernten und durch Wälder davon getrennten Höfen wohnten, und welche in diesem Marktflecken variolenkranke Freunde besucht hatten, 14 Tage nach diesem Besuch an den Blattern erkrankten. *Boerhave* und *Stoll* hatten die Incubationszeit auf 5—6 Tage fixirt.

Der Hr. Verf., welcher eine einfache (erethische), eine entzündliche, eine nervöse, eine adynamische und eine biliöse Form der Variolen unterscheidet, hat in dieser Epidemie nur die einfache, die entzündliche und die biliöse Form beobachtet.

*Sydenham, Huxham, Tissot* und viele andere Schriftsteller haben das Erscheinen einer Salivation, auf welche eine Geschwulst der Füsse und der Hände folgte, als ein beinahe constant günstiges Ereigniss betrachtet. Hr. *C.* aber hat gefunden, dass die Anwesenheit oder die Abwesenheit der Salivation gar keinen Einfluss auf den Ausgang der Krankheit hat; ferner dass die Salivation constant vorhanden war, wenn Variolen-Pusteln im Munde erschienen waren. Von allen seinen Kranken verlor der Hr. Verf. nur 2 und gerade diese beiden hatten bedeutende Salivation und Geschwulst. Der eine starb an Laryngo-Bronchitis, der andere an Hirnaffection. Beide waren nicht vaccinirt.

Die Geschwulst stand in geradem Verhältniss mit der Menge der Pusteln am Hals, an den Händen und Füssen. Einer der ersten Kranken, welcher salivirte und geschwollen war, hatte Eiweiss im Harn, aber er genas. Dieses war der einzige Kranke, bei welchem der Harn eiweisshaltig war.

Die Behandlung des Verf.'s war eine symptomatische. Hervorheben wollen wir aber, dass nach seiner Angabe Waschungen mit heissem Wasser und Essig den Ausbruch der Variolen wunderbar begünstigen. Dass Chlorwaschungen dasselbe thun, haben wir längst gemeldet.

*Sydenham* sagte gegen das Ende seiner Laufbahn, er habe nie einen Variolen-Kranken genesen gesehen, bei dem nicht am 11. Tag an die Stelle des Speichelflusses eine Anschwellung der Extremitäten trat. Prof. *Trousseau* fand diesen prognostischen Satz in einem Falle bestätigt. Die Variolen waren nur halb confluirend und schienen im Ganzen mild zu verlaufen; aber am 11. Tag verschwand der Speichelfluss und erschien dafür keine Anschwellung der Extremitäten. Hr. *Trousseau* fürchtete sogleich schlimmes, und in der That trat Delirium ein; die Versuche eine künstliche Geschwulst durch angelegte Ligaturen herbei zu führen, blieben ohne Erfolg, und trotz aller angewendeten Mittel starb der Kranke. Leider ist nicht von der Section die Rede.

Dr. *Lecadre* versichert, bei einem 35 Jahre alten Mann einen dritten Anfall von Variolen beobachtet zu haben. Das erstemal erschienen die Variolen bei ihm discret und hinterliessen keine Narben; bei der zweiten Erkrankung flossen die Variolen zusammen und hinterliessen tiefe Narben; bei der dritten Erkrankung endlich flossen die Variolen sehr zusammen und brachten den Kranken in Lebensgefahr. Leider gibt der Hr. Verf. die Zwischenzeiten nicht an, die zwischen diesen 3 Erkrankungen bestanden. Auch sonst ist nichts Näheres mitgetheilt.

## c) Vaccina.

*Robert Ellis.* A case of Vaccinella. Lancet Juny 14.

*E. Monteils-Pons.* Epidemie de Variole dans trois communes de l'Arrondissement de Florac etc. Union med. Nr. 13.

*Häser.* Die jüngsten Angriffe auf die Vaccination. Deutsche Klinik Nr. 6.

Es sind einzelne höchst seltene Fälle vorgekommen, wo die Vaccina sich nicht auf die Impfstelle beschränkte, sondern sich über den ganzen Körper verbreitete; folgender von Dr. *Ellis* berichtete Fall zeigt eine solche Verbreitung, wenn auch mit defecter Entwicklung.

Ein 10 Wochen alter Knabe wurde am 16. Januar 1856 an zwei Stellen des linken Arms vaccinirt. Am 25. Januar standen zwei grosse, gut gebildete Bläschen mit einem Hof, der breiter und mehr erhoben als gewöhnlich und mit kleinen zugespitzten Bläschen besetzt war. Am 27. begann eine neue Eruption; Herr *Ellis* wurde aber erst am 29. Januar gerufen. Die beiden Impfstellen waren nun mit braunen Borken bedeckt; das Kind war sehr unruhig und hatte einen leichten Husten; die Haut des Gesichts, des Rumpfs, der Arme und Beine war an einzelnen Stellen mit ovalen Scheiben bedeckt von der Grösse und dem Aussehen der Vaccina-Bläschen; sie waren wenig über die umgebende Haut erhoben, hatten eine glatte Oberfläche und einen äussern rothen Hof, innerhalb desselben einen weissen etwas breiteren, durchscheinenden Umkreis, und dann kam die centrale, eiförmige Scheibe, die roth und nicht eingedrückt war. Wenn diese Gebilde diese Entwicklungsstufe erreicht hatten, so schritten sie nicht weiter fort, sondern verschwanden allmälig. An manchen Stellen waren Scheiben zusammengeflossen und bildeten eine grosse Fläche (area) mit unregelmässiger Umgrenzung und glichen grossen Urticaria-Quadeln; ihre Oberfläche war leicht geröthet mit durchscheinendem Weiss gemischt und mit kleinen, gespitzten Bläschen besetzt. Am 30. Januar war das Exanthem noch sehr lebhaft, trat aber am Morgen des 31. Januar zurück. Am 2. Februar waren die Flecken beinahe verschwunden, die Oberhaut war an manchen Stellen, wo sie gestanden hatten, gerunzelt, während an andern Stellen keine Spur derselben geblieben war, mit Ausnahme einer leichten Entfärbung, und an einer Stelle der Brust sass eine trockene braune Borke. Nahe beim Nabel fand sich noch ein mit Bläschen bedeckter Fleck.

Dr. *Monteils-Pons* liess sich von Nimes, wo gerade die Variolen herrschten, Vaccine-Stoff kommen und impfte damit ein Kind, und als bei diesem schöne Vaccine-Pusteln gebildet waren, wurden am 8. Mai von demselben 15 andere Kinder geimpft. In der Nacht vom 8. auf den 9. Mai bildeten sich bei dem ersten Kind um die Vaccine-Pusteln eine Menge kleiner Bläschen, und das Kind erkrankte, und es erschienen 3 Tage später beiläufig 100 wahre über den Körper verbreitete Variolen-Pusteln. Das Kind hatte sohin neben der Vaccina die Variolen in milder Form bekommen. Dasselbe ereignete sich bei allen 15 von diesem Kinde wieder geimpften Kindern; bei allen brachen am 9. oder 10. Tag nach der vermeintlichen Vaccination milde Variolen aus, und von diesen Kindern verbreitete sich dann die Krankheit auf 63 andere Personen, von welchen 11 starben.

Der Arzt in Nimes aber, welcher den Vaccine-Stoff nach Florac gesendet hatte, behauptet, diesen Stoff von einem Kinde genommen zu haben, welches ausserhalb der Stadt Nimes wohnte, und weder damals noch später Variolen gehabt hat, auch versichert er, den Stoff in frisch geschnittene und frisch gereinigte Gläser verpackt zu haben. Und doch war dieser Vaccine-Stoff mit Variolen-Stoff gemischt! Die Erklärung dieses Räthsels lässt noch auf sich warten, das aber darf man aus diesen Vorgängen schliessen, dass es nicht rathsam ist, Vaccine-Stoff von Orten zu beziehen, wo gerade die Variolen herrschen.

Prof. *Haeser*, der bekanntlich schon 1854 in einer eigenen Schrift zu Gunsten der Vaccination gegen die Herrn *Bayard* und *Carnot* in die Schranken getreten ist, hat nun in einem Journalartikel die neueren Schriften von *Verdé-Delisle* und *Bayard* bekämpft. Was Hr. *Haeser* gegen die Feinde der Vaccination geschrieben hat, ist ohne allen Widerspruch gut und wahr, verlohnt es sich aber der Mühe, eine Anklage zu widerlegen, welche den Abdominal-Typhus mit der Variola identificirt und das jetzt häufigere Vorkommen des ersteren durch die Vaccination erklärt, indem diese die Variolen von der Haut vertreibe und gegen den Darm dränge? Verdient es eine Widerlegung, wenn unzählige Krankheiten, die von jeher bestanden haben, als da sind Skropheln, Tuberkeln, Krebs etc. nun auf einmal der Vaccination zur Last gelegt werden? Wenn man aber anstehen sollte, diese Frage zu verneinen, so fragen wir weiter: Verdienen solche Gegner noch eine wissenschaftliche Berücksichtigung, welche in Frankreich gegen ein Journal die Hülfe des Gerichts gefordert haben, welches ihnen ebensogut wie den Vertheidigern der Vaccina die Spalten geöffnet und nie die Grenzen des Anstandes überschritten hatte?

## XII. Carbunkel.

*A. Ancelon.* Note pour servir à l'histoire du charbon. Bull. de l'Acad. roy. de Med. de Belgique. T. XV. Nr. 3.

*Th. Laycok.* On the Pathology and Treatment of the contagious Furunculoid. Edinb. Med. Journ. Nov.

*Benj. Travers.* On the use of the Potassa fusa in the local treatment of Boils and Carbunkels. Med. Times Januar.

Dr. *Ancelon*, Hospitalarzt zu Dieuze (Meurthe-Depart.), welcher schon früher behauptet hat, dass der Sumpfboden der Teiche bei Dieuze je nach dessen Benützung im dreijährigem Wechsel zu Fischteichen und zu Ackerland, bald Wechsel-Fieber, bald Typhen, bald Carbunkeln verursache, kommt nun auf die Behauptung zurück,

dass die in der Gegend von Dieuze endemische Carbunkel-Krankheit dass Ergebniss einer Vergiftung durch Sumpfluft sei, und führt als Beweise auf, 1) dass diese Krankheiten bei Leuten der verschiedensten Beschäftigung und auch bei solchen vorkommen, welche mit Hausthieren in gar keine Berührung kommen, 2) dass die Carbunkeln nicht blos an solchen Stellen, welche der Luft ausgesetzt sind, sondern auch an geschützten, mit Kleidern bedeckten Stellen erscheinen; 3) dass die Krankheiten der Haus-Thiere, durch deren Contagium die Carbunkeln beim Menschen entstehen sollen, fehlen. Was die Uebertragung des Carbunkel-Contags durch Mücken und andere Insekten betrifft, so will Herr *Ancelon* solche nicht geradezu in Abrede stellen, er glaubt aber, dass diese Meinung durch das Gefühl eines Stichs, mit dem die Krankheit oft beginnt, veranlasst worden sei. Er erzählt: Im August 1831 ging ich mit einem Geistlichen in seinem an einem schlammigen Bach gelegenen Garten spazieren; derselbe rief plötzlich er sei von einer bösen Fliege in den linken Ellenbogen gestochen worden. Ich verschloss sofort das offene Ende des Aermels und ging mit dem Geistlichen in's Zimmer um das fragliche Insekt zu finden. Aber ein solches war nirgends vorhanden, und von aussen durch die Kleidung konnte der Stich nicht gegangen sein, da der Geistliche einen Rock von Lastings, darunter ein Jacke von Flanell und darunter sein Leinwandhemd trug. Am linken Ellenbogen fand sich übrigens ein kleiner rosenrother wabenartiger Fleck, welcher keine Spur eines Stichs auffinden liess, sich aber zur Pustula maligna ausbildete.

Die Carbunkel-Krankheit zeigt sich zu Dieuze am häufigsten unter den 3 Formen des Anthrax, der Pustula maligna und des bösartigen Carbunkels.

1) Vom Anthrax leugnet der Hr. Verf., dass er durch die Vereinigung oder Verschmelzung von zwei oder mehreren Furunkeln entstehe. Der Anthrax hat mit dem Furunkel nichts als den anatomischen Sitz gemein, er ist eine perpendiculäre Geschwulst der Haut, die stets allgemeine Symptome typho-hämischer Natur zu Vorboten und Begleitern hat. Der Anthrax beginnt mit einem ausserordentlichen Beissen, dem bald ein konischer, harter, brennender, schmerzhafter Knoten folgt, dessen Spitze sich rasch über die Haut erhebt und dessen Basis sich im Unterhaut-Zellgewebe ausbreitet; im Centrum ist er blauschwarz und gegen die Peripherie hin geht er allmälig in helles Lila über. Schneidet man ihn zu dieser Zeit, vor dem Erscheinen der Phlyktaenen, tief ein, so sieht man die Schnittfläche blauschwarz und in derselben einen mattweissen, sehr harten und dünnen Pfropf, der sich ins Unterhaut-Zellgewebe senkt. Diese Art Geschwulst überschreitet selten die Grösse eines Hühnereis und ist nicht von jener ausserordentlichen Anschwellung umgeben, die man bei den andern Varietäten des Carbunkels trifft.

2) Die Pustula maligna ist für den Verf. die einzige Carbunkel-Krankheit, welche durch ein Thier-Contagium und selbst durch übertriebene Wiederkäuer entstehen kann; sie wird aber auch durch die Sumpf-Effluvien erzeugt. Die Pustula maligna, welche der Hr. Verf. im Entstehen beobachtet hat, beginnt immer mit einem kleinen, linsenförmigen, 2—3 Millimeter im Durchmesser haltenden, dunkelrothen, wabenartigen, kaum über das Niveau der Haut hervorragenden Fleck. Das Beissen und Brennen sind unerträglich und allmälig entsteht ein Kreis von lividen Phlyktaenen, welcher den Carbunkel-Umfang umgibt. Verf. sah im August 1842 bei einem Maurer von 20 Jahren den Carbunkel-Fleck einer Pustula maligna im Epigastrium in wenigen Stunden den Durchmesser von 7 Centimetres erreichen. Der Verlauf der Pustula maligna ist bald ein sehr rapider, bald ein langsamer, und Hr. *Ancelon* meint, dass die Art der Genese diese Verschiedenheit bedinge, dass die durch allgemeine Sumpf-Intoxikation erzeugte sehr rasch, die durch örtliche Ansteckung, durch ein übertragenes thierisches Contagium verursachte, langsamer verlaufe.

3) Der bösartige Carbunkel kann nach unserem Verf. ein essentieller oder lokal externer und ein symptomatischer oder constitutionell interner sein. Der zweite herrscht oft endemisch und selbst epidemisch.

a) Der essentielle Carbunkel ist immer die Folge der unmittelbaren Einwirkung des Virus auf die entblösste Haut, wodurch er sich schon von der Pustula maligna unterscheidet. Er beginnt auf der excoriirten Stelle mit einem trockenen, kohlenschwarzen, indolenten Punkt, welcher von lividen Bläschen umgeben ist, die auf einem dunkelrothen, sehr schmerzhaften Hof ohne die elastische Geschwulst, wie bei der Pustula maligna, sitzen. Die letztere wird ersetzt durch einen grünlich-gelben Kreis, welcher von violetten Sugillationen durchfurcht ist. Zuweilen begrenzt sich der Schorf, fällt ab und der Carbunkel heilt von selbst. Zu jeder Zeit der Entwicklung und bei jeder Grösse der Geschwulst fühlt man sie beim Tasten ziemlich beweglich in so lange sie noch nicht in die Tiefe gegriffen hat; sie hat eine halbeiförmige Gestalt, deren obere Fläche der Haut entspricht und die Temperatur derselben ist unter der allgemeinen Temperatur des Kranken. Beim weitern Fortschritt erreicht sie die Muskeln und selbst die Knochen, was die Pustula maligna nie thut, welche sich auf das Unterhaut-Zellgewebe beschränkt, und dann verschwindet alle Beweglichkeit. Die dunkelschwarze Farbe und die Trockenheit des

Schorfs contrastiren sehr mit der Transparenz der grünlichen Farbe und der Feuchtigkeit bei der Pustula maligna. Die ziemlich spät eintretenden allgemeinen Erscheinungen sind wie beim Anthrax und bei der Pustula maligna Unruhe, Zerschlagenheit der Glieder, Eckel, Erbrechen, Ohnmachten mit ecchymotischer Farbe des Gesichts, kleiner erbärmlicher, beschleunigter Puls, spärlicher, rother, stinkender Harn, unlöschlicher Durst.

b) Den symptomatischen Carbunkel betreffend sagt der Hr. Verf.: Während der tropischen Hitze, welche in manchen Sommern zuweilen in unserer Zone herrscht, sieht man Kranke wie vom Blitze niedergeworfen und man glaubt dann bald an einen Anfall eines perniciösen Fiebers, bald an eine fulminante typhöse Affection, bald an ein Carbunkel-Fieber, und diese Unsicherheit der Diagnose kommt daher, dass diese 3 Krankheitsgattungen die Sumpf-Effluvien zur Ursache haben, und dass die pathognomonische Erscheinung, die Carbunkel-Geschwulst nicht immer die Zeit hat, sich nach Aussen zu entwickeln. Uebrigens fehlen beim Beginn des Carbunkel-Fiebers stets die heftigen Fröste, welche den Ausbruch der perniciösen Fieber und des Typhoids (?) ankündigen. Im übrigen gestalten sich die Erscheinungen bei diesen 3 Krankheiten in gleicher Art: Depression, allgemeine Schwäche, Wechsel von Frost und Schweissen, Neigung zu Ohnmachten, welche bei den Carbunkel-Krankheiten am stärksten auftritt, ängstliche Respiration, stinkender Athem, trockene am Rande rosenrothe Zunge, geringer Durst zu Anfang, Eckel, Erbrechen, häufige Ruktus, stinkende Durchfälle, die aber nur der Karbunkel-Krankheit angehören, spärlicher, rother, trüber Harn, Zittern, Kopfschmerz über den Augen, beständige Agitation, veränderte Gesichtszüge, Delirien, Vorgefühl eines nahen Todes, kleiner, frequenter, unterdrückter Puls, das sind die Erscheinungen.

Wenn eine Carbunkel-Geschwulst nach Aussen ausbricht, so entstehen 1—24 Stunden nach Beginn der allgemeinen Zufälle auf der Haut livide Phlyktaenen auf violetter Basis und von einem dunkelrothen, schmerzhaften Hof umgeben. Hier entwickelt sich nun die Carbunkel-Geschwulst, welche rasch in die Tiefe greift und im Umfang wächst, violette Strahlen durch die Umfassung des entzündeten Hofes treibt, auf welchen sich neue Phlyktaenen bilden. In dem Maasse, als die Geschwulst sich ausdehnt, verwandelt sich ihr Centrum in einen wahren Schorf, wird kalt und unempfindlich. Der drückende, brennende und zerreissende Schmerz folgt der unregelmässigen Curve der Umgrenzung. Der Tod erfolgte zuweilen plötzlich, 2—3 Stunden oder 24 Stunden nach Beginn der allgemeinen Erscheinungen, gewöhnlich aber nach dem 3. Tag.

Bei der Prophylaxe, die sich sich im Wesentlichen von selbst versteht, bemerkt der Herr Verf., es sei ein grosser Irrthum, wenn man glaube, dass man sich gegen die Ansteckung der Pustula maligna schütze, wenn man die Hände beim Handhaben kranker Thiere mit Fett überziehe, dieses begünstige vielmehr die Ansteckung, indem es den Ansteckungsstoff verdünne und dessen Absorption begünstige.

Zur inneren Behandlung der (constitutionellen) Carbunkel-Krankheit rühmt der Hr. Verf. vor allem das kaustische Ammonium, von welchem er alle Stunden 5—6 Tropfen in einem halben Glas guten Weins oder in einem aromatischen Infusum nehmen lässt. Campher und Chinin hält er nicht für so heilkräftig bei dieser Krankheit als das Ammonium. Wenn beim Carbunkel-Fieber keine Geschwulst ausbrechen will, so soll man durch Anwendung eines Causticums auf irgend eine Stelle der Haut dem Krankheits-Process eine Richtung dahin zu geben suchen.

Wenn sich eine Geschwulst gebildet hat, (gleichviel ob sie durch örtliche Ansteckung entstanden oder das Ergebniss der Carbunkel-Krankheit ist), so kann nur eine eingreifende Cauterisation den Kranken retten. Wenn die zu zerstörende Fläche gross ist, so zieht der Verf. nach *Lisfranc*'s und *Denonvillers*' Vorgang einen Kreisschnitt zwischen dem Todten und dem Lebenden um dieselbe, durchschneidet dann die Geschwulst selbst nach verschiedenen Richtungen und fährt endlich mit dem Glüheisen durch die eingeschnittenen Furchen und über die ganze verdächtige Oberfläche. Ist aber ein Schorf von kleinem oder mittelmässigem Umfang zu zerstören, so legt er einen ganz dünnen Cylinder von erweichtem Diachylon in Form eines Reifs um die Geschwulst und bedeckt die so umgrenzte Fläche mit Butyrum Antimonii, welches schnell und sicher wirkt. Wenn nach 24 Stunden keine neuen Phlyktaenen erscheinen, die Stelle wieder warm wird, die Zeichen der Entzündung sich einstellen und die elastische Geschwulst nicht weiter fortschreitet, sondern eher sich zurückbildet, so ist der Zweck erreicht und man braucht nur die Abstossung des Schorfs und die Abschwellung der Theile durch Eiterung mittels eines einfachen Digestivmittels, erweichender Kataplasmen und grosser Reinlichkeit zu fördern. Wenn aber die allgemeinen Erscheinungen fortdauern und die örtlichen Zufälle wiederkehren, so ist eine neue und noch energischere Anwendung des Cauteriums nöthig (natürlich bei Fortgebrauch der entsprechenden inneren Mittel). Die in neuerer Zeit so gerühmte Wirkung des örtlich angewendeten Weihrauchs bezweifelt Hr. Verf. und glaubt, dass diese Empfehlungen durch einen Irrthum in der Diagnose ihren Grund haben dürften.

Ueber diese Arbeit des Dr. *Ancelon* hat Dr. *Verheyen* einen Bericht gemacht und der Belgischen Academie der Medizin vorgelegt*), welchen wir nicht mit Stillschweigen übergehen dürfen. Die von *Ancelon* aufgestellten Behauptungen sind zwar nicht neu, denn seit *Friedr. Hoffmann* haben viele Aerzte die spontane Genese des Carbunkels behauptet und *Wendroth* hat sogar dieselben Thatsachen wie *Ancelon* als Argumente aufgeführt, nämlich 1) dass der Carbunkel bei Menschen herrsche, während die Thiere von demselben frei sind; 2) dass er Personen von allen Professionen befalle; 3) dass er auch an solchen Stellen des Körpers vorkomme, welche durch die Kleidung sehr geschützt sind. Bei alle dem ist die Pathologie und Aetiologie der Carbunkel-Krankheiten weder klar noch festgestellt, und man kann es nicht tadeln, wenn die Beobachtungen *Ancelon*'s mit einiger Vorsicht aufgenommen werden. Aber eben so gewiss ist, dass diese Beobachtungen den Mittheilungen aus England gegenüber unsere Beachtung und eine fortgesetzte Prüfung verdienen. Was thut aber Herr *Verheyen*? Er gibt nach *Heusinger* eine schlecht geordnete (das heisst von *Verheyen* schlecht geordnete) Uebersicht der Literaturgeschichte der Carbunkel-Krankheit, stellt auf die eine Seite jene Aerzte, welche an die spontane Genese des Carbunkels glauben, auf die andere Seite jene, welche die spontane Genese bezweifeln oder geradezu in Abrede stellen; sagt dann, dass die Aerzte der ersten Reihe nichts bewiesen haben, und glaubt dafür den Aerzten der zweiten Reihe auf's Wort: natürlich! weil ein Zweifel oder eine solche negative Behauptung nicht bewiesen werden kann, und damit, sowie durch einige Verse des *Virgil*'s, wird der Urtheilsspruch motivirt, dass der Carbunkel oder die Pustula maligna nur durch Ansteckung von Thieren auf Menschen übertragen werde. Die Thatsache, dass der Carbunkel in England, wo die Carbunkel-Krankheiten der Hausthiere nicht heimisch sind, seit mehreren Jahren immer häufiger geworden ist, und dass dort von einer Uebertragung des Carbunkels von Thieren auf Menschen kaum die Rede sein kann, wird mit Stillschweigen übergangen.

Noch eine andere Kuriosität in Dr. *Verheyen*'s Bericht ist folgende: Dr. *Ancelon* hat, wie die meisten seiner Vorgänger, 3 Formen von carbunkelartigen Geschwülsten unterschieden: den Anthrax, die Pustula maligna und den bösartigen Carbunkel. Dazu hatte Hr. *Fallot* bemerkt: „Jede Unterscheidung ohne praktische Bedeutung ist müssig und gefährlich. Wenn dieselben Heilmittel gegen den Anthrax, die Pustula maligna und den Carbunculus malignus nützlich sind, warum dann 3 pathologische Species daraus machen?" Was werden unsere Anatomen und Histologen zu einer solchen pathologischen Anschauung sagen? Werden sie nun bald einsehen, dass sie ganz überflüssig sind! Herr *Verheyen* hat die Folgerung des Herrn *Fallot* acceptirt, und diese Herren werden hoffentlich auch der Behauptung nicht widersprechen, dass alle Krankheiten, die durch Calomel geheilt werden können, zu einer und derselben Krankheits-Species gehören. Es ist das erstemal, dass wir von der Belgischen Academie der Medicin Aussergewöhnliches zu berichten haben.

Dr. *Laycock* hat bereits 1851 eine Vorlesung veröffentlicht, in welcher er Ekzema, Ekthyma, Impetigo, Furunkel und Carbunkel als verschiedene Formen einer und derselben, damals epidemisch vorgekommenen Krankheit darstellt, die er für contagiös hält, und von der er im Widerspruch mit allen andern englischen Beobachtern annimmt, dass sie das Ergebniss der Uebertragung gewisser Thierkrankheiten auf Menschen sei.*) Mit Hinblick auf jene Vorlesung hat Hr. *Laycock* die Pathologie dieser Krankheit wieder aufgenommen und derselben, die er nun „Contagious Furunculoid" genannt wissen will, folgende Formen zugezählt: 1) den einfachen Furunkel, 2) die effusive Entzündung der Haut in der Form von Ekzema, Pemphigus und Phlyctaena, 3) die eiternde Entzündung der Haut in der Form von Impetigo und Ekthyma, 4) die Carbunkular-Entzündung, 5) den spontanen Brand der Lippen, der Augen, der Zunge, der Vagina, des Scrotums, 6) eine diffuse Entzündung des Zellgewebes, welche in England unter dem Namen Phlegmone geht, 7) das Panaritium, 8) die Combination von 2 oder mehreren der hier aufgezählten Formen.

Er unterzieht dann diese verschiedenen Krankheitsformen einer kurzen Betrachtung, der wir aber jeden wissenschaftlichen Werth absprechen müssen. So wird von der blasigen Form Folgendes gesagt: „2) der Furunkel mit Blasen oder Pemphigus. Bei dem Furunkel mit Blasenbildung (vesication) geht der Entzündung ein Bläschen vorher; das Jucken ist grösser und die erysipelatöse Röthe mehr ausgebreitet und in schlimmen Fällen bilden sich wahre Phlyctaenen. Diese mögen 14 Tage bestehen. In sehr seltenen Fällen ist nur eine Phlyctaene zugegen." Von der eiterigen Haut-Entzündung wird gesagt: „3) Ecthyma. Bei der impetiginösen und ecthymatösen Form zeigen sich zwischen den Furunkeln Ecthyma, Impetigo oder Ekzema. Nicht selten geht dieser Varietät eine Pemphigus-Eruption vorher, in welcher das Se-

*) Bull. de l'Acad. royale de Med. de Belgique T. XV. Nr. 3.

*) Vergl. Jahresbericht pro 1851. Bd. IV. S. 153.

rum opak und purulent ist und Krusten bildet. Diese Form befällt zuweilen das Aug und bildet das Gerstenkorn.

Nachdem der Herr Verf. die einzelnen Formen in solcher oberflächlichen und ungenügenden Weise besprochen, zeigt er wie vom Jahr 1848 bis 1854 in England und Wales die Todesfälle durch Carbunkel auffallend zugenommen, die durch Phlegmone aber abgenommen haben. Es starben nämlich in England und Wales, nicht gerechnet die Hauptstadt London

| | *an Carbunkel* | *an Phlegmone* |
|---|---|---|
| 1848 | 91 | 426 |
| 1849 | 81 | 645 |
| 1850 | 134 | 422 |
| 1851 | 161 | 481 |
| 1852 | 233 | 365 |
| 1853 | 252 | 309 |
| 1854 | 300 | 239 |

Ueber die Pathogenie der verschiedenen Formen sagt dann Hr. *Laycock*, wenn die Krankheit die Oberfläche der Haut befalle, so sei die Folge ein Erguss von Serum, oder von einer seropurulenten Flüssigkeit oder von blutigem Ichor; wenn sie die eigentliche Haut befalle, so entstehe Furunkel, Anthrax oder Carbunkel. Das brandige Absterben des Zellgewebs in diesen Beulen habe aber seinen Grund nicht in der Einklemmung der Blutgefässe dieser Theile, sondern in der Vergiftung und Verderbniss des Blutes, denn die Ursache dieser Krankheit sei eine übertragbare Materies morbi, welche die lebenden Gewebe tödte. Er vertheidigt die Contagiosität dieser Krankheit durch die Thatsache, dass nach dem Eintritt eines solchen Kranken in ein Hospital bald mehrere andere Kranken verschiedene Formen derselben Krankheit bekommen, und führt als Beispiel auf, dass im Juni, Juli und August 1856 im Royal Infirmary zu Edinburgh solches der Fall gewesen sei. Auch sei wiederholt beobachtet worden, dass die Krankheit sich auf ähnliche Weise in Privathäusern, in Schulen, in Irrenanstalten verbreitet habe. Er führt auch den in der Lancet vom November 1856 veröffentlichten Fall des Assistenzarztes Kirkman an, welcher im Devon County Asylum die Leiche eines an Anthrax verstorbenen Mannes, und zwar erst 56 Stunden nach Eintritt des Todes, untersuchte, am andern Morgen Hitze und Schmerz im Rücken beider Hände fühlte und mehrere Furunkel an denselben bekam. Ferner citirt er den von Dr. *Richardson* beobachteten Fall einer Frau, welche Furunkel hatte und ein Kind gebar, welches eine eiternde Geschwulst auf der Brust hatte und dann nacheinander mehrere Furunkel bekam. Er gesteht aber auch ein, dass er und sein Assistenzarzt Dr. *Ritchie* wiederholt Impfungen mit Furunkel- und Carbunkel-Eiter vornahmen, ohne dass dieselben Erfolg gehabt hätten.

Von dem Krankheitsgift nimmt er an, dass es ursprünglich in thierischen Organismen erzeugt und von da unmittelbar oder mittelbar auf Menschen übertragen werde. Er hat dabei den Milzbrand sehr in Verdacht, obwohl, wie er selbst sagt, diese Krankheit in Grossbrittanien und Irland nicht vorkommt.

Er berichtet endlich, die Furunkel- und und Carbunkel-Krankheit habe von 1818 bis 1821 in England geherrscht und sei für ansteckend erklärt worden; auch erinnert er an die von Dr. *Martin* im 57. französischen Linien-Regiment beobachtete und im Recueil des Memoires de Medicine militaire T. 57 Ann. 1844 beschriebene Epidemie dieser Art.

Bei der Behandlung der Furunkel und Carbunkel empfiehlt er, und wohl mit Grund, die örtliche Anwendung einer concentrirten Jod-Tinctur, und wo nöthig, eine entsprechende, allgemeine Behandlung.

Dr. *Benjamin Travers* rühmt sehr das von Dr. *Physic* zu Philadelphia zuerst empfohlene caustische Kali gegen Furunkel und Carbunkel und führt 4 Fälle als Beweis von dessen zuverlässiger günstigen Wirksamkeit an. Er gibt dem Kali bei weitem den Vorzug vor dem Messer und versichert namentlich, dass es keine auffallenden Narben hinterlasse, wie das Messer. Die sehr summarisch beigegebenen Krankheits-Fälle sind nicht instructiv.

# Bericht

## über die Leistungen

in der

# Lehre von den syphilitischen Krankheiten

von

Privatdocent Dr. LINDWURM in München.

---

## Allgemeine Literatur,

### a. Handbücher.

1. *Acton William.* On diseases of the urinary and generative organs (in both sexes.) Part 1. Non sperific diseases; Part 2. Syphilis. — Second edition. — London, Churchill.

(Diese neue Auflage, welche in der englischen med. Presse günstig besprochen wird, ist Ref. noch nicht zugekommen.

2. *Gamberini Pietro.* Trattato teorico-pratico delle malaadie veneraee. 2 volumi con tavole. Bologna 1855. — Gaz. med. italiana. — Stati Sardi. 1856. Nr. 22 u. 23. Kritik von *Albertetti.*

Die Ansichten *Gamberini*'s sind uns theilweise schon aus früheren Abhandlungen bekannt (siehe Jahresber. von 1853 und 1854. Wir entnehmen der vorliegenden güngstigen Kritik die Hauptgrundsätze, welche *Gamberini* in seinem vollständigen Werke über Syphilis niedergelegt. — Auch auf Tripper folgt nach ihm secundäre Syphilis, ohne dass immer ein larvirter Schanker zugegen ist. Die *dolores osteocopi* sind der Typus der nach Tripper entstandenen Syphilis; die auf diese Weise entstandene secundäre Syphilis pflegt einen langsameren Verlauf zu nehmen. — Auch ein virulenter Bubo kann nach Tripper auftreten; es gibt einen Bubo *d'emblée*, wie eine secundäre Syphilis *d'emblée*, wenn auch selten. — Der Ausbruch der secundären Syphilis ist verschieden und unbestimmbar, sie kann sich wenige Tage oder erst viele Jahre nach der primären Infection manifestiren. Wenn durch Vernachlässigung oder ungeeignete Behandlung allgemeine Syphilis ausbricht zur Zeit, wo noch primäre Geschwüre bestehen, so nehmen diese an der allgemeinen Infection Antheil und werden mit dieser identisch. — *Ricord*'s Ansicht, dass die allgemeine Syphilis den Organismus nur einmal inficirt, ist nach *Gamberini* falsch, ebenso, dass der indurirte Schanker das erste Symptom der Allgemein-Infection ist und dass der phagedänische sichere Immunität gewährt. — Secundäre Syphilis hindert niemals die Erwerbung neuer Schanker; letztere heilen, wenn sie richtig behandelt werden, wo nicht, verschlimmern sie die allgemeine Syphilis. — Es gibt keinen strengen Unterschied zwischen secundärer und tertiärer Syphilis; die tertiäre kann der secundären vorausgehen und sich in diese umwandeln, auch die secundäre Syphilis vererbt sich. — Die primäre Syphilis wird als örtliches Leiden am besten abortiv geheilt, gegen die secundäre sind Quecksilber und Jod am wirksamsten. — Die Syphilis wird sowohl vom Vater als von der Mutter durch Erblichkeit auf den Fötus übertragen; beim Säugen an der Brust stecken sich Kinder und Ammen gegenseitig an. Uebertragung der Syphilis durch die Vaccination ist möglich; latente Syphilis kann durch die Impfung zu Tage gefördert werden. Die Syphilis kann durch Syphi-

lisation geheilt werden; letztere verspricht noch einen grossen Gewinn für die Praxis.

## b. Journal-Artikel.

1. *v. Bärensprung.* Mittheiluugen aus der Abtheilung und Klinik für syphilitische Kranken. — Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. VII. 2. 1856.
2. *Chaufleury van Isselstain.* Latente Syphilis. — Nederl. Weekbl. Dec. 1855. (*Schmidt*'s Jahrb. 91).
3. *Clerici.* Osservazioni sulla sifilide. (Contin e fine). — Annali universali di Medicina. Lugl. e Agost. 1856.
4. *Hutchinson.* On the influence of circumcision in preventing syphilis. — The med. Times and Gaz. Dec. 1855.
5. *Küss.* Physiologie de l'epithélium, siège et traitement des maladies syphilitiques. — Gaz. méd. de Strassbourg Nr. 11. 1856.
6. *Michaelis.* Beiträge zum Wesen und zur Behandlung der Syphilis. — Zeitschr. der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1856.
7. *S. Pirordy.* Notes recueillies à l'hotel-dieu de Marseillé. — Gaz. des hôp. Nr. 2. 1856.
8. *Thiry.* Les erreurs du diagnostic an point de vue de la Syphilis. — Conaiss. méd. Nr. 3. 1856.
9. *Decoster.* Revue clinique des maladies traitées à l'hopital St. Pièrre, dans le service de M. *Thiry.* — Journ. de Méd. de Bruxelles Nov. 1856.

1. *v. Bärensprung* gibt einen ausführlichen statistischen Bericht über den Zeitraum vom 1. Oct. 1853 bis 31. Dez. 1855. Die Zahl der behandelten Kranken beträgt im Ganzen 5047; (1291 M. und 3756 W.). Darunter sind Nichtsyphilitische: 214 (46 M. und 168 W.); Tripperkranke. 2170 (502 M. und 1668 W.); Syphilitische: 2662 (743 M. und 1919 W.) und zwar Primär-Syphilitische: 820 (175 M. und 645 W.), Secundär-Syphilitische: 1781 (538 M. und 1243 W.), Tertiär-Syphilitische: 61 (30 M. und 31 W.)

Von den allgemeinen Bemerkungen des Verf. über häusliche Einrichtung, Disciplin, Beschäftigung der Kranken, Reinlichkeit etc., heben wir nur die Art und Weise hervor, wie die so wichtige Ausspritzung der weiblichen Geschlechtstheile gehandhabt wird. Es wurden nämlich die Mutterspritzen, die sich wegen mancher Uebelstände als unzweckmässig erwiesen hatten, durch gut construirte Doucheapparate ersetzt, deren Gebrauch geregelt und beaufsichtigt ist. Sie werden von der das ganze Gebäude durchziehenden Wasserleitung gespeist und sind so eingerichtet, das immer 6 Frauenzimmer, auf eben so vielen Bidets sitzend, gleichzeitig die Injection machen. Da dies nur wenige Minuten in Anspruch nimmt, so können in einer Stunde 70—80 Frauenzimmer mit diesem Geschäfte fertig sein, welches, da stets eine Aufseherin zugegen ist, mit grösster Ordnung vor sich geht. Es können zwar auf diese Weise nur gewöhnliche Wassereinspritzungen gemacht werden, aber in vielen Fällen wird die Heilung der Vaginalflüsse schon allein durch sorgfältiges Reinhalten und Entfernen der sich ansammelnden Secrete bewirkt; in allen Fällen wird sie dadurch wesentlich gefördert. *v. B.* lässt sämmtliche Kranke der Abtheilung täglich 2 mal die Douche gebrauchen und wendet Alaun, Höllenstein, Bleiessig etc., wo es nöthig ist, mittels Tambon an, wodurch eine viel innigere und anhaltendere Berührung mit den kranken Schleimhautflächen hervorgebracht wird. Verf. empfiehlt einen derartigen Doucheapparat mit vollem Rechte als eine sehr zweckmässige und nachahmungswerthe Einrichtung.

Nachdem *v. B.* nochmals auf den wesentlichen Unterschied zwischen Tripper und Syphilis hingewiesen, gibt er seine Eintheilung der Letzteren. Als *primäre* Zufälle betrachtet er nur: den nicht indurirten Schanker und den früh hinzutretenden eiternden Babo; als *secundäre* Zufälle: den indurirten Schanker, die indolenten Drüsenanschwellungen, alle maculösen, papulösen, squamösen und pustulösen Exantheme, die breiten Condylome und condylomatösen Geschwüre der Schleimhäute und die einfache Iritis; als *tertiäre* Zufälle: die tuberculösen Exantheme, die tief zerstörenden Schleimhautgeschwüre, Knochen- und Knochenhautentzündungen, die mit Tuberkelbildung verbundenen Affectionen der Iris, der Hoden, der Leber und anderer Organe, sowie die syphilitischen Lähmungen. —

Die Ansichten des Verf. über Syphilisation und Contagiosität der secundären Syphilis, sowie seine ausführliche Abhandlung über die Wirkungsweise und Anwendung der Mercuralien werden wir bei den betreffenden Capiteln mittheilen.

2. *Chaufleury van Isselstain* nimmt eine latente Syphilis an. Die Syphilis hat nämlich manchmal einen chronischen, Jahre lang sich hinziehenden Verlauf, es liegen wohl jahrelange Pausen zwischen den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung, wo die Krankheit dem Laien entgeht und selbst von einem weniger geübten Arzte übersehen werden kann; bei fortgesetzter aufmerksamer Beobachtung erkennt man aber den verborgenen Krankheitsprocess. Verf. theilt 3 Fälle mit, welche seine Ansicht bestätigen sollen. Im ersten Falle waren beide Aeltern syphilitisch; ihr erstes Kind starb kurz nach der Geburt wahrscheinlich an hereditärer Syphilis, — *die folgenden 10 Kinder waren nicht syphilitisch,* obgleich bei Geburt des zehnten Kindes bei der Mutter wieder intensive Erscheinungen allgemeiner Syphilis auftraten. Eine neue Ansteckung war nach Verf. nicht hinzugekommen und er glaubt also in diesem Falle bei der Mutter eine latent verlaufene Syphilis

annehmen zu müssen. — Dieser Fall bestätigt wieder, dass syphilitische Aeltern gesunde Kinhaben können. — Der zweite und dritte Fall zeigt Uebertragung der Syphilis durch Erblichkeit vom Vater auf das Kind, ohne dass die Mutter an Syphilitis litt.

3. Den ersten Theil der weitschweifigen Abhandlung *Clericis* haben wir schon im vorigen Jahresberichte besprochen; den Inhalt des wo möglich noch gedehnteren zweiten und dritten Theiles können wir hier nur kurz andeuten, da wir einer derartigen theoretischen Arbeit allen wissenschaftlichen und praktischen Werth absprechen müssen. —

Im zweiten Theile handelt *Cl.* in 3 Artikeln von den Formen, unter welchen sich die primäre und secundäre Syphilis auf der äussern Haut und ihren Anhängen äussert. Zuerst betrachtet er die *durch unreinen Beischlaf entstandenen ächten primären und secundären Formen.* Als Typus stellt er auf das Ulcus und den Tuberkel, worauf sich sämmtliche ächten primären und secundären Formen zurückführen lassen. Ulcus und Tuberkel sind zwei sehr nahe verwandte Formen, oder vielmehr eine einzige, die nur einige Modificationen zeigt. Der Schanker ist eine Zusammenhangstrennung, hat jedoch eine dem Tuberkel sowohl in der Form als im Bau ganz ähnliche Basis; der Schanker wandelt sich spontan in Tuberkel um und umgekehrt, beide haben also eine gemeinsame Grundlage, nur mit dem Unterschiede, dass sich beim primären Ulcus die Verschwärung gleich von Anfang an, beim secundären Ulcus oder Tuberkel aber erst später entwickelt. Diese schnellere oder langsamere Tendenz zur Verschwärung steht in directem Verhältnisse zur Secretion eines mehr oder minder ansteckenden und erodirenden Giftes. — Die Verhärtung der Basis des Ulcus ist das Grundelement jeder venerischen Form; die Basis das Organ der Absonderung des Virus. — Der primäre Schanker ist ein Tuberkel, welcher von Anbeginn an ulcerirt. Dieselbe Neigung zu Ulceration hat auch der Tuberkel, aber in umgekehrter Ordnung und mit geringerer Intensität; Abschuppung Excoriation und Verschwärung sind nur verschiedene Grade eines und desselben Processes; am häufigsten ist die Desquamation, alsdann die Excoriation, am seltensten von allen die wahre Ulceration. — Das primäre Geschwür steckt immer an, der Tuberkel unzweifelhaft nur bei oberflächlicher Ulceration; wenn er sich auch im festen Zustande nicht direct von Individuum auf Individuum übertragen lässt, so ist er doch *virulent*, da er durch Erblichkeit in diesem Stadium mitgetheilt werden kann.

Im zweiten Artikel betrachtet Verf. die durch Erblichkeit und Säugung entstandenen ächten primären und secundären Formen der Syphilis auf der äusseren Haut. Im dritten Artikel handelt er von den unächten Formen der Syphilis und von der Unhaltbarkeit der *„Polymorphia venerea.“* Er leugnet, dass die Syphilis unter den Formen der einfachen Hautkrankheiten auftreten könne, mit andern Worten, dass es vesiculöse, bullöse, pustulöse, squamöse etc. Syphilide gebe; entweder sind diese Hautaffectionen gar nicht venerischer Natur, oder sie sind nur die Wirkung einer einfachen venerischen Irritation, wie die erythematöse Form, oder es sind Modificationen des tuberkulösen Typus, wie z. B. die papulösen Formen. Was also nicht Geschwür oder Tuberkel ist, gehört nicht der Syphilis an. —

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit den Theilen, welche von der Syhhilis befallen werden, und mit der Ordnung, in welcher letztere auftritt. Primäre und secundäre Symptome sind nach *Cl.* genau durch ihre Form unterschieden. Die Gegenwart eines Geschwüres oder eines Tuberkels sollte also schon an und für sich zur Erkenntniss der primären oder secundären Symptome genügen. Da aber die beiden Grundformen ineinander übergehen können, so ist aus der Form allein die Diagnose oft schwierig und Verf. benützt daher den Sitz der primären und secundären Formen an der ersten Infectionsstelle als unterscheidendes Merkmal. Die primären Geschwüre sitzen nämlich nach *Cl.* in der Regel an den innern Geschlechtstheilen, beim Weibe in der Fossa navicularis, an der Clitoris, in der Umgebung der Urethra, am Ostium vaginale etc., beim Manne unter der Vorhaut am Frenulum etc.; die secundären Tuberkel an den äussern Genitalien; findet *Cl.* nun einen Tuberkel am centralen Theile der männlichen oder weiblichen Genitalien, so ist es für ihn ein umgewandeltes Geschwür, und umgekehrt ist ein Geschwür an den äusseren Genitalien für ihn ein ulcerirter Tuberkel. In ähnlicher Weise bestimmt er den Sitz der Geschwüre und Tuberkel bei Ammen und Säuglingen. — Was die Reihenfolge anbelangt, in welcher die secundären Formen auf die primären folgen, so lässt sich nach *Cl.* bei der nach unreinem Beischlafe entstandenen Syphilis nicht voraussagen, wo die secundären Symptome auftreten werden; sie befällt bald diesen, bald jenen Theil und ergreift auch das subcutane Gewebe. Das constanteste Symptom secundärer Infection wäre Inguinalbubo — allein dieser kann nach *Cl.* wegen seiner rein entzündlichen Natur nicht zur Syphilis gerechnet werden. — Bei der durch Erblichkeit und Säugung übertragenen Syphilis ist der Verlauf geordneter, und Verf. glaubt durch die Reihenfolge, in welcher sich bei beiden die Erscheinungen zeigen, dieselben von der ersteren unterscheiden zu können.

Der vierte Theil enthält 15 statistische Tabellen, welche den Nachweis für obige Grundsätze des Verf. liefern sollen. — Seine Behandlung ist hauptsächlich eine mercurielle; Jod gibt er bei Kranken, welche schon viel Mercur genommen haben; Brom bei Complication mit Scrofulose.

4. *Hutchinson* gibt einen interessanten statistischen Nachweiss, dass die Syphilis bei Juden seltener vorkommt als bei Nicht-Juden, was in der Beschneidung seinen Grund findet. Folgende Tabelle der im Jahre 1855 von *H.* behandelten Venerischen macht diess anschaulich:

| | *Summe* | *Tripper* | *Syphilis* | *Verhältniss des Trippers zur Syphilis* |
|---|---|---|---|---|
| Nicht-Juden | 272 | 107 | 165 | 0,6 auf 1 |
| Juden | 58 | 47 | 11 | 4,3 auf 1 |

In demselben Jahre behandelte *H.* 252 Kinder unter 5 Jahren, 179 von christlichen Aeltern, 73 von jüdischen. Unter den ersteren waren 27 mit angeborner Syphilis, unter den Judenkindern nur 3; dies ergibt ein Verhältniss von $^1/_{24}$ Judenkindern und $^1/_6$ Christenkindern, welche mit hereditärer Syphilis auf der Abtheilung lagen. Ein ähnliches Verhältniss zeigen die Judenweiber; unter 97 venerischen Weibern waren 92 Christen und 5 Juden, von diesen 92 litten 61 an Schankersyphilis, $^2/_3$ davon waren verheirathet und wahrscheinlich von ihren Männern angesteckt. — In Anbetracht dieser sprechenden Thatsachen empfiehlt Verf. mit Recht bei allen mit angebornen Phymosis behafteten Knaben die Abtragung des Präputiums, um dadurch die Gefahr der Ansteckung zu vermindern.

5. *Küss* glaubt nach seinen Studien über die physiologische Function der Epithelien zwei Klassen von Syphilis annehmen zu können: 1) *die epitheliale Syphilis*, welche die andern Gewebe nur wenig befällt, 2) *die nicht-epitheliale Syphilis*, welche die leimgebenden Gewebe ergreift und das naheliegende Epithelium nur unbedeutend afficirt. Die erste Klasse entspricht der primären Syphilis und umfasst den primären Schanker und die Vegetationen; die zweite umfasst die consecutiven Erscheinungen, Haut- und Schleimhauteruptionen, Schleimplatten, Periostitis, Iritis, Hepatitis syphil. etc. Letztere hat z. B. nicht in den Leberzellen, sondern im interstitiellen Bindegewebe ihren Sitz. — Selbst die spezifische Wirkungsweise des Mercur gegen die primären Formen und die des Jodkali gegen die consecutiven (!) will Verf. auf dieselbe anatomisch-physiologische Basis zurückführen; Ref. glaubt aber seine Erklärung füglich übergehen zu können, wie auch die epitheliale und nicht-epitheliale Syphilis keiner weitern Kritik bedarf.

6. *Michaëlis* theilt seine Erfahrungen und Beobachtungen über die Syphilis in einem trefflichen längeren Aufsatze mit, der neben guten therapeutischen Bemerkungen, insbesondere schätzenswerthe Beiträge zur Kenntniss und Würdigung der syphilitischen Drüsenaffectionen liefert. Wir werden auf das Einzelne im speciellen Theile ausführlich zurückkommen.

7. *Pirondy* gibt einen Bericht über 405 im Jahre 1854 im Hotel-Dieu zu Marseille behandelte Kranke. Er nimmt 2 Arten von Schankern an, einen gutartigen nicht inficirenden, und einen bösartigen inficirenden. Trotzdem konnte er bei 7 von secundärer Syphilis gefolgten Schankern keine Spur von Induration finden, was eben zeigt, dass auch auf *einfache* Schanker allgemeine Infection folgen kann. — Unter 98 Schankern an den weiblichen Genitalien will *P.* 58 am Mutterhalse mit gleichzeitigen Schankern an der hintern Commissur gefunden haben. Letztere entstehen durch Inoculation von dem abfliessenden Secrete der Mutterhals-Schanker; sobald man daher einen Schanker an der hintern Commissur findet, soll man nach *P.* das Collum uteri untersuchen, um dortige Schanker zu zerstören. (Siehe *Boys de Loury* bei prim. Syphilis). Im speciellen Theile werden wir nochmals auf diesen Bericht zurückkommen.

8. *Thiry* stellt folgende Sätze auf: Die Syphilis ist keine ansteckende Krankheit. Der Schanker ist die einzige Affection der Genitalien, welche durch die Induration die Syphilis hervorruft. Alle andern ansteckenden Krankheiten, welche noch ausser dem Schanker an den Genitalien vorkommen, entstehen durch ein besonderes Gift, das mit dem Schankergifte Nichts gemein hat. So gibt es ansteckende Blennorrhöen; wenn sie aber nicht mit einem indurirten Schanker complicirt sind, geben sie niemals zu allgemeiner Syphilis Anlass. Das anatomische Merkmal der ansteckenden Blennorrhöen sind die Granulationen der Harnröhren-Schleimhaut; bei einfachen oder granulösen Blennorrhagien können sympathische Anschwellungen der Inguinal- und Praeauricular-Drüsen vorkommen, welche aber für die Diagnose keine so grosse Bedeutung haben, als man ihnen zuschreiben wollte.

Nach *T.* gibt es kein *syphilitisches Gift*, sondern nur ein *Schankergift;* wenn die secundären Erscheinungen durch Resorption des Schankergiftes entstünden, so müssten dieselben nothwendig auch Schanker sein.

9. In *Decoster*'s klinischem Berichte werden diese Ansichten *Thiry*'s noch weiter ausgeführt: „Wenn das Schankergift resorbirt wird, so entstehen keine (secundär) syphilitischen Erscheinungen, sondern wirkliche Schanker, wie dies die Drüsen-Schanker (virulente Bubonen) zeigen. Schanker, welche mit reiner, platter Narbe heilen, haben keine constitutionelle Syphilis im Gefolge, sie folgt nur auf Schanker, welche induriren. Die Induration ist also die einzige Ursache *(le principe unique)* der Syphilis. Die antisyphilitische Behandlung nicht indurirter Schanker ist unnütz, wenn nicht gefährlich." — Dass solche Doctrinen nicht dazu dienen, Klarheit in die Lehre von der Syphilis zu bringen, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Ref.

## *Geschichte der Syphilis.*

1. *Günsburg.* Zur Geschichte der Syphiloiden. — Zeitschrift f. klin. Med. v. *Günsburg.* VII. 5. 1856.
2. *Rollet.* Des differentes espèces des maladies vénériennes. Gaz. méd. de Lyon. Août et Oct. 1856.

1. *Günsburg* glaubt die Frage über das Alter der Syphilis als eine offene, unerledigte ansehen zu müssen, indem unwiderlegliche Documente weder für die eine noch für die andere Ansicht sprechen. Er hält es aber für schwer denkbar, dass eine Krankheit, welche Bedingungen der Fortpflanzung hat, wie die Syphilis, so vereinzelt vorgekommen sein sollte, um nicht mit derselben Schärfe, wie andere Krankheiten, von den Aerzten vor dem 15. Jahrhundert beschrieben worden zu sein. Ref. findet aber in der Beschreibung des alten Aussatzes eine so grosse Aehnlichkeit mit unserer inveterirten Syphilis (Radesyge, Scherlievo, Spedalskid etc.), dass er die Annahme, die Lepra habe grossentheils der constitutionellen Syphilis angehört, für viel weniger gewagt hält, als die Behauptung, die Syphilis sei neueren Ursprungs; und dies um so mehr, als die Existenz *primärer* syphilitischer Formen im Alterthume doch zur Evidenz erwiesen ist.

2. *Rollet* nimmt 3 verschiedene Arten von venerischen Krankheiten an: die Blennorrhagie; den einfachen, nicht inficirenden Schanker und den syphilitischen, indurirten Schanker. Den Beweis hiefür findet *R.* nicht nur in der klinischen Beobachtung und im Experimente, sondern auch in der Geschichte der Syphilis, welche zeigt, dass jede der genannten 3 Krankheiten ein anderes Alter hat. Die constitutionelle Syphilis (der indurirte Schanker mit seinen Folgen) ist neueren Ursprungs, sie trat am Ende des 15ten Jahrhunderts auf. — Die Blennorrhagie wird schon in der Bibel auf das genaueste beschrieben, sie ist also so alt, als unsere Kenntnisse reichen. — Den einfachen Schanker, auf welchen keine allgemeine Syphilis, wohl aber der virulente Inguinalbubo folgt, finden wir von den Schriftstellern des 13. und 14. Jahrhunderts beschrieben, also vor dem Ausbruche der grossen syphilitischen Epidemie am Ende des 15ten Jahrhunderts. Die specifische Verschiedenheit des einfachen Schankers und der allgemeinen Syphilis war nach *R.* den ersten Schriftstellern über die Lues so wohl bekannt, dass sie beide an verschiedenen Stellen abhandeln; *Fracastori* sagt sogar in seiner Beschreibung der Syphilis, dass die Geschwüre, welche bei letzterer auftreten, den *Schankern* an den Genitalien gleichen, dass sie aber verschiedener Natur sind. — Ref. kann hieraus nichts anderes entnehmen, als dass den damaligen Aerzten der ursächliche Zusammenhang zwischen primärem Schanker und constitutioneller Syphilis noch nicht bekannt war, mit andern Worten, dass dieselben noch nicht ahnten, dass auf ein kleines Geschwürchen auf den Genitalien, das möglicher Weise in kurzer Zeit von selbst heilt, ein so fürchterliches Allgemeinleiden wie die allgemeine Syphilis folgen kann.

## *Syphilisation.*

1. *Boeck.* Syphilisationen studered ved Sygesengen. — Christiania 1854. 8. 211 S. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 92, 1856.)
2. *Boeck.* Die Syphilisation bei Kindern. — Christiania 1856. 8. 54 S. mit 1 Steindrucktafel.
3. *v. Bärensprung.* a. a. O.
4. *Biermer.* Recension der Abhandlung *Boeck*'s über die Syphilisation bei Kindern. — Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 48. 1856.
5. *Follin.* De quelques doctrines modernes sur la syphilis et le Syphilisation. — Arch. gén. de Méd. Févr. 1856.
6. De la Syphilisation comme méthode curative des accidents syphilitiques tertiaires. — Gaz. des hôp. Nr. 137. 1856.

Den ersten Platz unter den neueren Schriften über Syphilisation nehmen unstreitig die Arbeiten von *Böck* ein, dem es gelang, durch eine Reihe von Versuchen und Beobachtungen die überraschendsten Resultate zu erzielen; Resultate, welche in praktischer Beziehung möglicherweise eine grosse Tragweite haben, deren wissenschaftlicher Werth aber sicherlich auch von den entschiedensten Gegnern der Syphilisation nicht in Zweifel gezogen werden kann.

1. Der Hauptinhalt der ersten Abhandlung, welche im Allgemeinen die von dem Verf. schon früher (siehe Jahresber. von 1853) veröffentlichten Versuche bestätigt und ergänzt, ist folgender: Die Anwendung der Syphilisation als Prophylacticum ist durchaus verwerflich: sie muss auf Fälle beschränkt werden, in welchen *constitutionelle Syphilis wirklich vorhanden ist.*

Gegen primäre Syphilis wendet sie *B.* nicht an. — *B.* inoculirte anfangs alle 6 Tage 2 Schanker, wenn die Geschwüre an Grösse abnahmen, jedesmal 4 Schanker, späterhin sogar 6—10. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Inoculationen blieben bis gegen die Immunitätsperiode dieselben, dann wurden sie kürzer; einige Male inoculirte er täglich. Bei der letzten Reihe von Versuchen setzte *B.* gleich anfänglich 6 Schanker in Zwischenräumen von 3 Tagen, vermehrte dann die Zahl auf 9—12, hielt aber während der ganzen Zeit die Zwischenräume ein. Auf die eine, wie auf die andere Weise nimmt die Behandlung eine lange Zeit in Anspruch; nach Verf. Ansicht ist aber durch eine kürzere Behandlung keine sichere Immunität und Heilung zu erzielen. Zu den Stellen für die Inoculationen wählte *B.* immer nur Arme und Lenden. So lange eine Materie ihre Inoculabilität bewährte, wurde immer die Materie aus den zuletzt gebildeten Geschwüren wieder benützt; wurde die Materie schwächer, so nahm Verf. eine andere, welche dann, wenn die Syphilisation noch nicht lange fortgesetzt war, gewöhnlich besser anschlug. Die Wahl der Materie ist nach *B.* eine Hauptsache. Nur einige Male konnte er die Materie von den Kranken selbst benützen, indem die etwa noch vorhandenen primären Zufälle bei diesen nach dem Ausbruche der constitutionellen Syphilis oftmals schon in ein Transformations-Stadium getreten waren. Die Materie, welche aller Wahrscheinlichkeit nach kräftig wirken und sich längere Zeit wird fortpflanzen lassen, ist die, welche aus einem Schanker gewonnen wird, welcher einen eiternden Bubo hervorgerufen hat; allein auch dieses ist nicht durchaus gewiss. — Während der ersten Zeit der Behandlung soll der Kranke im Bett bleiben, damit die ersten, oft sehr grossen Geschwüre, keine üble Beschaffenheit annehmen.

Verf. theilt nun 21 Fälle, in denen er die Syphilisation vorgenommen, ausführlich mit. In der Regel fand derselbe schon nach Verlauf eines Tages eine kleine Pustel, welche eine dünne, mit wenig Eiterkügelchen gemischte Flüssigkeit enthielt und meist mit einer Areola umgeben war. Seltener kam die Pustel am zweiten Tage, und nur ausnahmsweise erst am dritten bis sechsten Tage zur Entwicklung. Eine sehr zeitig gebildete Pustel kann jedoch in ihrer ferneren Entwicklung sehr langsame Fortschritte machen; diese verschiedene Entwicklungszeit der Pustel hängt von der Individualität der Kranken, nicht von der Art und Weise der Inoculation oder der Qualität des Giftes ab. Das einzige Moment, welches nach Verf. hier einen Einfluss zu haben scheint, ist eine vorausgegangene Behandlung mit Mercur; in solchen Fällen bildeten sich die Pusteln langsam aus. — Bei regelmässigem Verlaufe erreicht die Pustel allmälig eine Grösse von 3—5‴ Dm., hat einen kleinen Eindruck mit schwarzem Punkte und enthält eine vollkommen purulente, bisweilen etwas blutige Materie. Diese fliesst, wenn die Pustel nach 4—6 Tagen aufbricht, theils ab, theils aber vertrocknet sie über dem unterliegenden, characteristischen Schanker und bildet eine dicke, graubraune Kruste. Diese Entwicklung der Pustel zeigt aber mancherlei Modificationen. Die Grösse der Pusteln ist in der ersten Zeit der Syphilisation am bedeutendsten; im Verlaufe der Kur werden sie immer kleiner, bis sie kaum mehr die Grösse eines Stecknadelkopfes haben und zuletzt ganz abortiren. In gleicher Weise werden auch die Geschwüre, die anfangs sehr gross und tief sind, immer kleiner, bis sie zuletzt nur ganz oberflächliche Excoriationen darstellen, die in 2—3 Tagen heilen etc. etc. — Auch die Stelle, an welcher inoculirt wird, hat Einfluss auf die Entwicklung der Pustel: die grössten entstehen an den Lenden, an den Armen erreichen sie keine so beträchtliche Grösse. — Bei Inoculationen mit Materie, welche Verf. von andern Orten theils in flüssiger Form, theils auf Holzstückchen gestrichen, theils in Form von Krusten erhalten hatte, fand er, dass eine solche versendete Materie durchaus nicht so wirksam ist, als diejenige, welche frisch aus dem Geschwüre genommen wird.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen fasst Verf. die hauptsächlichsten Resultate seiner Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammen: 1) *In allen Fällen, in welchen es möglich gewesen war, die Inoculationen ununterbrochen fortzusetzen, entstand eine Immunität für das syphile Gift, der Organismus konnte nicht länger durch dasselbe afficirt werden; es war der Zustand eingetreten, welchen Augias Turenne Syphilisation genannt hat.* Dies ist nach *B.* ein *unumstössliches* Factum. Der Tropfen Materie, welcher einen Gesunden auf Lebenszeit unglücklich machen kann, wirkt zuletzt auf den Syphilisirten wie ein Tropfen Wasser; man kann nach eingetretener Immunität die Materie von verschiedenen Individuen und aus Schankern von der verschiedensten Beschaffenheit inoculiren, und wird davon keinerlei Wirkung sehen. — Worin der Grund dieser Immunität liegt, ist zur Zeit trotz vielfacher Hypothesen noch unerklärt; die von den Gegnern der Syphilisation angenommene Saturation des Organismus mit syphilitischem Gifte ist nach *B.* nicht wohl möglich. Denn 1 Atom des syphil. Giftes vermag die constitutionelle Syphilis hervorzurufen, und ist diese einmal da, so kann keine Menge der syphil. Materie mehr als constitut. Syphilis hervorbringen; im Gegentheile, die syphil. Erscheinungen verschwinden bei fortgesetzter Inoculation, und es ist doch kaum denkbar, dass

die Syphilis desshalb *weniger* hervortreten sollte, weil der Organismus *mehr* mit syphil. Gifte gesättigt worden ist. Auch die nach der Syphilisation allerdings beobachteten Recidiven sprechen nicht für Saturation; denn es müssten sich sonst die Recidiven in stärkerem Grade zeigen, als in der ersten Form, was aber niemals der Fall war: die Recidiven wurden immer milder. — Die Behauptung von *Augias Turenne*, dass jeder folgende Schanker kürzer als der vorhergehende dauert, dass also die Wirkung nach jeder folgenden Inoculation schwächer als nach der vorhergehenden ist, wird von *B.* bestätigt.

Verf. weist ferner nach, dass Materie, die von verschiedenen Kranken genommen worden ist, eine sehr verschiedene Inoculabilität und Intensität zeigt. Die Materie eines in England erworbenen Schankers liess sich bei keinem Kranken weiter als bis zum 14. Gliede inoculiren, während die Materie eines in Hamburg erworbenen Schankers sich bei einem Kranken bis zum 85., bei einem andern bis zum 58., bei einem dritten bis zum 37. Gliede inoculiren liess. — Verf. glaubt, dass, sowie nicht jedes Individuum denselben Grad von Empfänglichkeit für das syphil. Gift hat, ebensowenig bei jedem Individuum dieselbe Empfänglichkeit für jede einzelne syphil. Materie vorhanden ist. Die syphil. Materie scheint dadurch, dass sie durch verschiedene Individuen hindurch geht, modificirt zu werden: ein Beweis für die abnehmende Kraft der Materie liegt nach Verf. auch darin, dass eine Materie, welche beständig aus den zuletzt erzeugten Pusteln genommen und demselben Individuum fortwährend inoculirt wird, zuletzt gar keine Wirkung mehr zeigt. Nimmt man aber Materie aus einer ältern Pustel in derselben Reihe von Inoculationen, so entstehen gewöhnlich charakteristische Pusteln. — Sehr interessant ist, *dass B. in Zeit von 2 Jahren nicht im Stande war, ein positives Resultat durch Inoculation aus irgend einem in Norwegen erworbenen Schanker zu erzielen;* und doch waren es wirkliche Schanker, da mehrere der damit behafteten Individuen secundäre Syphilis bekamen. Verf. hält es für ausgemacht, dass ein syphil. Geschwür beim Coitus anstecken kann, ohne dass man es künstlich zu inoculiren vermag. Während der ganzen Zeit, wo die Inoculationen nicht anschlugen, kamen auch keine eiternden Bubonen im Hospital vor; letztere zeigten sich erst wieder, als inoculable Schanker wieder vorhanden waren. — Die völlige Zerstörung eines Schankers mittels der Aetzpaste ist nach *B.* nicht so leicht und sicher, als man gewöhnlich glaubt; in einigen Fällen gelang es ihm mit dem unter die Brandschorfen eines vor 5 Tagen geätzten Schankers genommenen Eiter wieder einen Schanker zu erzeugen! — ein Beweis, dass die Kauterisation mit der Aetzpaste nicht in jedem Falle ausreicht, noch weniger aber die mit Höllenstein. —

Die Zeit, welche zur Hervorbringung der Immunität erforderlich ist, hängt nicht allein von der verschiedenen Kraft der Materie, von der Zeit, in welcher die Innoculationen aufeinander folgen, von der Zahl der gemachten Schanker u. s. w. ab, sondern auch von der Individualität desjenigen, der syphilisirt werden soll. Je häufiger die Inoculationen nacheinander gemacht werden, um so schneller wird die Immunität eintreten. — Wie lange die Immunität dauert, vermag Verf. nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Oefters sah er Recidiven entstehen, aber *nur bei solchen*, welche früher eine *Mercurialkur* durchgemacht hatten.

2) *Bei fortgesetzter Inoculation der syphilitischen Materie verschwinden die verschiedenen syphilitischen Erscheinungen.* Unter den Syphilisirten, welche alle an constitutioneller Syphilis litten, waren 6, welche früher keinen Mercur genommen hatten; bei allen hatte die Syphilisation einen regelmässigen Verlauf, bei Keinem war bis zur Abfassung des Berichtes Recidive eingetreten. Die Mittelzeit der Behandlung betrug 6 Monate und 2 Tage; die Zahl der inoculirten Schanker war 188—559, Mittelzahl 322. Die übrigen Syphilisirten hatten alle Mercur gegenommen. Die Mittelzeit der Behandlung war 6 Monate und 24 Tage; die Durchschnittszahl der Inoculationen 432. Bei den mit sehr inveterirten Formen von Syphilis Behafteten betrug die Mittelzeit der Behandlung 7 Monate und 24 Tage; die Mittelzahl der Inoculationen 570; selbst diese lange fortgesetzte Syphilisation genügte nicht immer zur Heilung, und *B.* musste in einigen Fällen noch Mercur oder Jod geben, und beim Gebrauche dieser Mittel verschwanden alsdann die Zufälle sehr bald. Ueber die Recidiven bei diesen Letzteren kann Verf. noch nichts mittheilen. — Aus diesen Beobachtungen ergeben sich nun für *B.* folgende *Indicationen*: die Syphilisation ist vorzugsweise in Fällen von constitutioneller Syphilis *jüngeren Datums* indicirt; aber auch in Fällen, wo früher Mercur angewendet worden war, soll man sie versuchen, da selbst solche Fälle, auch wenn sie hartnäckiger sind und Recidiven machen, doch durch wiederholte Syphilisation heilen. Bei tertiären Formen ist die Wirkung der Syphilisation zweifelhaft; bei primären ist sie niemals indicirt, da man nicht mit Bestimmtheit weiss, ob das Individuum überhaupt secundär syphilitisch wird. Gegen Blennorrhagie, welche *B.* für eine von der Syphilis verschiedene Krankheitsform hält, wendet er die Syphilisation nicht an. — Im Weitern sucht Verf. die Vortheile

der Syphilisation im Vergleiche mit der mercuriellen Behandlung hervorzuheben.

3) *Die Syphilisation hat im Allgemeinen nach B. keinen nachtheiligen Einfluss auf den Organismus.* Die meisten seiner Syphilisirten sahen gesund und frisch aus und befanden sich sehr wohl, sowie sie auch später ein gesundes Aussehen zeigten. In einzelnen Fällen besserte sich das Allgemeinbefinden der bei ihrer Aufnahme sehr elenden Kranken bei fortgesetzter Syphilisation zusehends. Verf. schliesst mit dem Wunsche, die Syphilisation, welche nach den bisherigen Resultaten sehr Vieles zu versprechen scheint, in Zukunft mit mehr Ruhe und Aufmerksamkeit zu studiren, indem sie solches nicht allein als curatives Mittel gegen die constitutionelle Syphilis, sondern auch in Bezug auf das Studium der Syphilis im Allgemeinen verdient.

2. In der zweiten Schrift legt *Boeck* seine in den letzten 2 Jahren gemachten Erfahrungen über die Syphilisation nieder; es werden die in der vorhergehenden Abhandlung von ihm aufgestellten 3 Hauptsätze dadurch bestätigt. *B.* behandelte während dieser Zeit 63 Individuen, 36, die vorher noch keiner Kur unterworfen und 27, welche mercurialisirt gewesen waren; er wandte die Syphilisation wieder nur bei Personen an, welche an constitutioneller Syphilis litten, „wo er also nichts Anderes in den Organismus hineinbrachte, als was schon früher darin vorhanden war." *B.* ist noch wie früher der bestimmteste Gegner der prophylaktischen Syphilisation; er nennt es eine absurde Idee, einer Krankheit bei Jemand vorbeugen zu wollen, welche sich derselbe in der Regel nicht ohne eigenen freien Willen zuzieht. Die Art und Weise, wie Verf. die Syphilisation ausführte, war im Ganzen wesentlich dieselbe, wie die früher beschriebene. Er glaubt aber, dass man bis zur vollständigen Immunität nicht so viele Schanker zu inoculiren braucht, wie er es that, sondern dass weniger und in kürzeren Zwischenräumen ausgeführte Inoculationen genügen; er hält 2—3 Monate bis zur vollkommenen Immunität für hinreichend. — Wenn nun eine solche Immunität immer dauerte, würde das Individuum nicht mehr von primärer oder constitutioneller Syphilis angegriffen werden können, der Körper würde im Verhältniss zur Syphilis in derselben Lage sein, wie zu den Blattern nachdem diese durchgemacht sind oder nachdem das Individuum vaccinirt ist. *B.* ist sehr geneigt anzunehmen, dass sich dies wirklich so verhält, aber der Beweis dafür ist nicht so leicht zu liefern, da sich nach *B.*'s Anschauung die Frage nicht durch künstliche Inoculation beantworten lässt. *B.* hielt sich nicht für berechtigt nach Verlauf einiger Zeit mit durch Syphilisation Geheilten Versuche anzustellen. Denn wenn die Inoculation angeschlagen wäre, hätte sie ja auch möglicher Weise wieder constitutionelle Syphilis hervorbringen können, wenn man davon ausgeht, dass die Syphilisation das syphilitische Gift im Körper vernichtet hat. Die durch Syphilisation Geheilten könnten also möglicherweise in Bezug auf eine neue Inoculation in demselben Zustande sein, wie der, welcher niemals Syphilis hatte. —

Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, dass auch andere durch animalische Gifte bedingte Krankheiten wie Hydrophobie und Rotz durch Inoculation geheilt werden können; aber es sind acute Krankheiten und man muss daher die Inoculationsmethode erst suchen. — In Bezug auf Recidiven wiederholt *B.*, *dass unter denen, welche vorher nicht mercurialisirt waren, bis jetzt noch kein einziger Rückfall stattgefunden hat und dass einige derselben bereits seit 3 Jahren aus dem Spital entlassen sind.*

Anders ist es mit den Mercurialisirten. Unter den 37, welche früher Mercur gebraucht haben, hatten 7 Rückfälle und bei ein Paar derselben recidivirte die Krankheit wiederholt und wurde abermals mit Syphilisation behandelt. Diese Recidiven waren aber von viel geringerer Stärke und Bedeutung als die erste Affection.

Am Ende vorigen Jahres begann *B.* eine neue Reihe von Versuchen bei Kindern, und zwar mit dem glücklichsten Erfolge. Von drei Kranken theilt *B.* die ausführlichen Krankengeschichten mit, die wir im Auszuge wiedergeben wollen.

Der erste Fall betrifft ein $1^1/_2$ Jahre altes Mädchen, welches eine grosse Gruppe ulcerirender Schleimtuberkel um den Anus, ebenso einige auf den grossen Schamlefzen hatte. Im Halse etwas Röthe, keine Ulceration. Diese Symptome waren, wie es hiess, einige Monate lang vorhanden, und das Kind wurde von einem Frauenzimmer gesäugt, welches im Frühjahr im Spital wegen constit. Syphilis behandelt worden war. Im Ganzen wurden 50 Inoculationen gemacht, von denen 26 ein negatives Resultat gaben, so dass also das Kind nur 24 Schanker hatte. Alle diese Schanker waren sehr klein und schon von den zuerst angebrachten war es schwierig Materie zu einer neuen Inoculation zu erhalten. — Erst 2 Monate nach dem Anfange der Syphilisation waren die ersten Inoculations-Geschwüre zugeheilt. Nach 4 Monaten trat Immunität ein, also nicht früher als bei Erwachsenen. Die syphilitischen Phänomene fingen 27 Tage nach dem Beginn der Syphilisation zu verschwinden an, die Schleimtuberkel waren nach 3 Monaten grösstentheils überhäutet, aber erst nach $4^1/_2$ Monat waren sie völlig verschwunden.

Das zweite $^1/_2$jährige Mädchen hatte um den Anus und die Genitalien herum, sowie gegen den Schenkel hin mehrere Schleimtuberkel, von denen einige ulceriren, sowie auf der innern Fläche der linken grossen Schamlefze einen etwa Kreuzer grossen ulcerirenden Schleimtuberkel und weiter hinauf mehrere kleine. Das Kind sah bleich aus, war Tag und Nacht unruhig. Ausserdem hatte es nur noch einige Pusteln am Kopfe. Das Kind war von einer syphilitischen Person gesäugt worden, und wurde schon 2 Monate lang wegen eines syphilitischen Geschwüres auf der Unterlippe im Spital vorher behandelt. — *Boeck* machte im Ganzen 38 Inoculationen, von denen 15 ohne Wirkung blieben, so dass also im Ganzen 23

Schanker entstunden. Auch diese waren alle sehr klein, so dass es selten möglich war, von den letzten Inoculationen Materie zur Fortsetzung der Behandlung zu erhalten. Die zuerst angewandte Materie liess sich durch vier Glieder hindurch inoculiren, später zeigte sich eine Materie in drei Gliedern inoculabel, zuletzt schlugen die Impfungen nicht mehr an oder erzeugten so kleine Pusteln, dass man von andern Kranken Materie nehmen musste. 6 Wochen nach dem Anfang der Syphilisation trat eine vermehrte Wirksamkeit in den früher angebrachten Inoculationen ein, und es entstand ein lebhaft rothes, papulöses Exanthem mit einem Allgemeinleiden etc. Nach 2 Monaten und 22 Tagen war Immunität eingetreten; 4 Monate und 2 Tage nach Beginn der Syphilis waren alle Phänomene verschwunden.

Der dritte Fall betrifft einen 7 wöchentlichen Knaben, der auf den Hinterbacken, der innern Schenkelfläche, auf Waden und Händen runde, hellbraune, etwas erhabene Flecken zeigte. Ihr Durchmesser beträgt 1—2 Linien, mehrere sind mit Schuppen bedeckt; hie und da sehr kleine Pusteln. Schleimhäute nicht afficirt; das Kind trinkt an der Mutter und scheint sehr gut zu gedeihen. Das Exanthem war vor einer Woche ausgebrochen. Die Mutter wurde vor 7 Jahren an constitutioneller Syphilis nach *Dzondi*'s Methode behandelt. Sie hat später vier Kinder gehabt; das erste war nicht völlig ausgetragen und todtgeboren; das zweite kam 3 Wochen zu früh und lebte 1 Stunde; das dritte kam 4 Wochen zu früh und lebte 11 Tage. *Boeck* machte im Ganzen 135 Inoculationen, von welchen 31 ein negatives Resultat gaben, das Kind hatte also 104 Schanker gehabt. Auf dem einen Schenkel wurde die unvermischte Materie geimpft, auf dem einen Arme die mit *Vaccinematerie* gemengte: die Pusteln, welche sich nach dieser gemischten Materie entwickelten, waren grösser als die nach der blosen syphilitischen Materie. Die Immunität trat auch bei diesem Kinde nach 4 Monaten ein, trotz der viel grösseren Anzahl Schanker, für welche dieser Kranke empfänglich war. Die syphilitischen Erscheinungen begannen nach 14 Tagen abzunehmen und waren nach 6 Wochen beinahe ganz verschwunden, als sich eine neue Eruption zeigte, welche jedoch nur kurze Zeit anhielt. Das Allgemeinbefinden des Kindes war während der ganzen Syphilisation ausnehmend gut, es wurde dick und fett. Bei der Inoculation der mit Vaccine vermischten Materie scheint die Vaccine von der syphilitischen Materie vernichtet worden zu sein, da später inoculirte unvermischte Vaccinematerie characteristische Vaccinepusteln hervorbrachte.

Diese Inoculationen machte *B.* auf ähnliche Weise wie bei Erwachsenen; nur inoculirte er jedesmal eine geringere Anzahl von Schankern, 2—4, und nur alle 4—5 Tage. Die Entwicklung der Pusteln geschah etwas langsamer, als bei Erwachsenen etc. Die Resultate sind ganz dieselben, und *B.* glaubt bei Kindern die Syphisation der Mercurialbehandlung wo möglich noch mehr vorziehen zu müssen als bei Erwachsenen.

Schliesslich theilt Verf. noch einen durch Syphilisation geheilten Fall von chronischem Eczem mit. Er betrifft eine 40jährige Frau, welche gegen 12 Jahre an diesem, jeder Behandlung trotzenden Uebel gelitten hatte. Nach der Syphilisation blieben nur noch Spuren ihrer Krankheit zurück und ihr Allgemeinbefinden war ungleich besser als vor dem Anfange der Syphilisation.

3. *von Bärensprung* hält es für erwiesen, dass durch die Syphilisation zuletzt ein Zeitpunkt eintritt, in welchem der Körper für das Contagium gar nicht mehr empfänglich ist, und dass während der fortgesetzten Inoculationen alle syphilitischen Secundär-Erscheinungen verschwinden. Trotzdem konnte er sich nicht dazu verstehen, selbst die Syphilisation vorzunehmen. Denn erstens bringt die Syphilisation eine Vermehrung des Ansteckungsstoffes mit sich, welche die Gefahr zufälliger Uebertragung in bedenklicher Weise vermehrt. Dies tritt besonders im Vergleiche mit der Vaccination hervor, mit der man das neue Verfahren hat parallelisiren wollen. Bei der Vaccination macht man künstlich eine Pockenpustel, um zu verhüten, dass nicht hunderte kommen; bei der Syphilisation ruft man künstlich hunderte von Schankern hervor und unterhält mehrere Monate hindurch die Möglichkeit der Verbreitung eines der gefährlichsten Contagien. Dieses selben Grundes wegen haben fast alle Regierungen die Einimpfung der Variola verboten, und so dürfte auch nach *v. Bärensprung* ein polizeiliches Verbot der Syphilsation nicht lange auf sich warten lassen, wenn dieselbe allgemeiner geübt würde. — Alsdann ist die Syphilisation eine höchst unangenehme und langwierige Methode, und schliesslich berechtigen die bisherigen Erfahrungen noch nicht anzunehmen, dass die Syphilisation eine grössere Sicherheit des Erfolgs verspricht als andere Behandlungsweisen. — Die Syphilisationsversuche *Boeck*'s bestärkten übrigens *v. Bärensprung* in der Ansicht, dass die Gründe für die so gefürchtete Hartnäckigkeit und Bösartigkeit der Syphilis weniger in ihr selbst, als in den unrichtigen Grundsätzen zu suchen seien, welche bei ihrer Behandlung oft befolgt werden; es hat hier zunächst *Ricord*'s Methode einer lange fortgesetzten Saturation des Körpers mit Mercur im Auge, wogegen er sich entschieden ausspricht (s. constit. Syphilis).

4. *Biermer* unterwirft in einer sehr gediegenen Kritik der letzten Abhandlung *Boeck*'s dessen Beobachtungen, sowie die aus denselben gezogenen theoretischen Schlüsse einer genauen Prüfung. Er glaubt, dass die Syphilisation zu einer gewissen Immunität führt; der Organismus wird mit Syphilisgift in dem Grade geschwängert, dass das gewöhnliche Syphilisgift keinen pathologischen Reiz mehr auf den Körper ausübt. Der mit Syphilisgift saturirte Körper ist an das Gift gewöhnt, etwa wie die Constitution eines eingebornen Indianers an die Einwirkung der Malaria. — Eine vollständige Immunität der Syphilisirten gegen jede Schankerinfection kann nach *Biermer* nicht angenommen werden; es ist immer nur eine *relative,* wie auch *Boeck*'s Erfahrungen zeigen, dass frisches Gift noch Geschwüre erzeugte, wo älteres unwirksam war, ferner dass ausländisches Gift eine intensivere Wirkung hatte als im Inlande erworbenes. Die

Immunität des Syphilisirten scheint, wie *Biermer* glaubt, *mehr gegen sein eignes Gift* gerichtet zu sein, während ein *fremdes* Gift wieder neue Geschwüre erzeugen kann. — Ob auch tertiäre Symptome durch die Syphilisation abgeschnitten werden, ist noch nicht erwiesen; insbesondere bezweifelt *Biermer,* dass *Böck* alle von ihm Syphilisirten nach 3 Jahren noch unter seiner strengen Controlle hatte, und ausserdem sind 3 Jahre ein zu kurzer Zeitraum um diese Frage zu entscheiden. Die von *Böck* Syphilisirten können auch blos deswegen keine Recidiven, keinen Uebergang in das tertiäre Stadium dargeboten haben, weil sie zu den milden Fällen gehörten, weil sie von einem abgenützten, schwächeren Gifte herrührten. Dass aber die Syphilisation nicht immer die tertiäre Syphilis aufhält, hat Dr. *Lindemann* bewiesen. — Schliesslich bemerkt *Bierm.,* dass die constitutionelle Syphilis unter günstigen Bedingungen von selbst heilen kann; ein Heilmittel aber, welches wie die Syphilisation nur solche Symptome, die möglicher Weise von selbst verschwinden, zu heilen im Stande ist, besitzt noch lange keine Souveränität; diejenigen Fälle, welche dem Mercur trotzten, vermochte auch die Syphilisation nicht zu heilen. — Die Unschädlichkeit der Syphilisation in Bezug auf das Allgemeinbefinden bestreitet *Bierm.* nicht, glaubt aber doch, dass wiederholte Inoculationen auch einer excessiven Wirkung fähig sind, wie dies der Krankheitsverlauf von *Lindemann* zeigt. Die Syphilisation kann ebenso wie der Mercur unsicher und gefährlich wirken und ist noch weit davon entfernt eine absolute curative Kraft zu besitzen; — allein sie lieferte eine Reihe von Beiträgen zur Kenntniss des syphilitischen Virus, welche vollständig ausreicht um den Bannfluch der Pariser Academie von der Syphilisationsidee abzuwälzen. Der Syphilisation muss eine wissenschaftliche und therapeutische Stellung eingeräumt werden.

5. *Follin*'s Urtheil über die Syphilisation ist folgendes: Die durch die Syphilisation erlangte Immunität ist nur eine vorübergehende; es ist nicht erwiesen, dass die bis zur Immunität fortgesetzten Inoculationen die syphilitischen Erscheinungen zum Verschwinden bringen, wenn dieselben aber auch während der Syphilisation verschwinden, so können später wieder Recidive kommen, die nicht seltner zu sein scheinen als nach einer mercuriellen Behandlung. Ausserdem ist es eine sehr lange, mühsame und widerliche Behandlung.

6. *Nelaton* glaubt bei einem mit tertiärer Syphilis behafteten, von syphilitischen Aeltern stammenden 18jährigen Mädchen die Syphilisation versuchen zu müssen, da jede Behandlung bisher fruchtlos gewesen war. —

Wir haben die von *Bürensprung, Biermer, Follin* gegen *Boeck* erhobenen Einwürfe hier mitgetheilt, weil wir bezüglich des therapeutischen Nutzens der Syphilisation *in ihrer jetzigen Methode* im Allgemeinen dieselben Bedenken hegen. Ein bestimmtes, endgiltiges Urtheil über ihren *praktischen* Werth — der *wissenschaftliche* ist durch die bis jetzt erzielten Resultate schon fast begründet — darf jedoch zur Zeit noch nicht abgegeben werden, da sich nicht absehen lässt, zu welchen Erfolgen die fortgesetzten und in ihrer Methode vielleicht verbesserten Versuche *Boeck*'s und *Sperino*'s noch führen werden. Wir zweifeln übrigens nicht, dass die letzte Arbeit *Boeck*'s die Zahl der Syphilisatoren vergrössern wird, und dass namentlich in Paris unparteiische und erfahrene Männer den mit Glück angebahnten Weg nun ebenfalls betreten werden, um diese wichtige Frage der Entscheidung näher zu bringen. Vor Allem wäre es Pflicht der Academie, welche ein so voreiliges Urtheil abgegeben, die Sache selbst in die Hand zu nehmen, damit sie künftighin auf Thatsachen und nicht auf vorgefasste Meinungen ihren Ausspruch begründen kann. Ref.

## *Primäre Syphilis.*

1. *Behrend.* Behandlung der primären Syphilis mit Eisen. Lancet Nov. et Dec. 1856. (Medic. chirurg. Monatsheft Mai 1857).
2. *Boeck.* a. a. O.
3. *Boys de Loury.* Ulcères du col de l'utérus. — Gaz. hebd. Nr. 38. 1856.
4. *Chanfleury van Isselstein.* Geïndareerde Chancre en Chancroïde. — Nederl. Weekbl. Oct. u. Nov. 1855.
5. *Lagneau.* Du chancre larvé ou ulcération syphilitique primitive intra-uréthrale profonde, et de la blennorrhagie syphilitique. — Arch. gén. de Méd. Mars. 1856.
6. *Lee.* Ueber inficirende und nicht inficirende syphilitische Geschwüre. — Krit. Rev. Oct. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. 93. 1857).
7. *Michaëlis.* a. a. O.
8. *Musset.* Du chancre au point de vue de la diathèse syphilitique. — Union méd. Nr. 64, 72, 80, 86, 104, 120, 145, 1855; Contin. 1856.
9. *Venot.* Emploi de la glycérine dans le pansement des ulcères syphilitiques. — Journ. de Méd. de Bordeaux. Mars 1856.

1. *Behrend* spricht sich gegen die specifische Verschiedenheit der primären Schankergeschwüre aus. Er behandelte eine Reihe primärer Schanker mit Ferrum tartarisatum und liess gleichzeitig nährendes Régime befolgen; die Resultate waren sehr günstig, indem rasche Heilung erfolgte und in keinem einzigen Falle secundäre Erscheinungen auftraten. (!) — *B.* verschreibt 1 Unze des Ferrum tartarisatum in 6 Unzen Aqua gelöst und lässt davon täglich 2mal 3 Theelöffel voll nehmen; gleichzeitig

macht er Ueberschläge von derselben Lösung, oder wendet Höllenstein etc. an. — Auch in der secundären Syphilis scheint dieselbe Therapie einen günstigen Erfolg zu haben, doch liegen noch zu wenig Beobachtungen vor. Kinder vertragen das Mittel nicht, indem sie es immer erbrechen.

2. *Boeck* ist überzeugt, dass der einfache Schanker den indurirten hervorbringen kann, und da in Christiania gerade dieser letztere auftritt, wenn einige Zeit lang die einfachen und inoculablen Schanker, begleitet von den suppurirenden Bubonen, beobachtet worden waren, so glaubt er, dass die indurirten Schanker, abgesehen von der Individualität des Kranken, durch die weniger intensive Materie hervorgebracht werden, die modificirt wurde, entweder indem sie verschiedene Individuen passirte, oder indem sie bei der Person, die sie zuerst hatte, alt wurde, und übergeführt wurde, wenn der Schanker schon in dem sogenannten Regenerationsstadium war.

3. Nach *Boys de Loury* deuten Pusteln an den grossen oder kleinen Schamlefzen, welche sich gegenseitig symmetrisch inoculiren, in der Regel auf ein Schankergeschwür am Collum uteri. Diese Inoculationspusteln können zwar bei einem Schanker am Muttermunde ausnahmsweise auch fehlen, dann finden sich aber fast constant noch andere Schanker am Anus oder in der Umgegend. Unter 50 Fällen von Schankern am Collum uteri fand *B.* 36 mal specifische Geschwüre an den äussern Theilen, und stimmt also seine Beobachtung mit den Erfahrungen *Pirondy*'s überein. (Siehe allgem. Theil.)

4. Nach *Chanfleury van Ysselstein* folgt bei Männern die allgemeine Syphilis in der Regel auf indurirte, bei Weibern dagegen auch auf einfache, nichtindurirte Schanker; letztere kommen nur ausnahmsweise bei Frauen vor. — Verf. glaubt ferner, dass sowohl indurirte Schanker, als die constitutionelle Syphilis 2 mal bei demselben Individuum auftreten können, im Widerspruche mit den Ansichten von *Ricord* und *Cluc.*

5. *Lagneau* vertritt wieder die Ansicht, dass auch auf einfache Blennorrhoen, ohne gleichzeitigen Urethralschanker, constitutionelle Syphilis folgen könne. Denn physiologisch sei es kaum möglich, dass die hinteren Partien der Harnröhre mit primärem Schankersecrete in Berührung kommen, man sei daher auch nicht berechtigt, Geschwüre in der Blase, in der Pars prostatica, membranacea etc. für primäre Schanker zu halten. Solche könnten entweder nur durch serpiginöse Ausbreitung eines am Anfange der Harnröhre sitzenden Schankers nach hinten entstehen, oder durch Einführung eines mit Schankergift inficirten Instrumentes in die Urethra. — Die Mehrzahl der als Urethralschanker beschriebenen Geschwüre in der Harnröhre hält Verf. für blennorrhagischen oder secundär syphilitischen Ursprungs, und läugnet, dass in allen Fällen, wo auf Tripper secundäre Syphilis folgte, wirkliche Urethralschanker vorhanden waren.

6. *Lee* macht das Auftreten oder Nichtauftreten secundärer Syphilis nach Schanker von der Art der Entzündung der inficirten Stelle abhängig. Durch Einbringung des syphilitischen Giftes wird stets die Ernährung der betroffenen Stelle geändert. Bisweilen verliert nach Einbringung des Giftes der Theil seine Lebensfähigkeit gänzlich, stirbt ab und wird als Schorf losgestossen, wobei das Gift für den Körper unschädlich wird. Bisweilen stirbt der betroffene Theil langsamer ab, das Endresultat bleibt aber dasselbe, Substanzverlust; allein weil hier der Process länger dauert, so wird ein Theil der abgestorbenen Gewebe resorbirt und nicht immer ist das Gift hier zerstört, sondern fähig, lebende Theile, mit denen es in Berührung kommt, anzustecken, wie die Entstehung des virulenten Bubo beweist. Dies ist die „ulcerative Entzündung" des Verf. — In wieder andern Fällen ruft das syphilitische Gift an der betroffenen Stelle die Bildung von Eiter hervor, was Verf. „suppurative Entzündung" nennt. — Endlich kann das syphilitische Gift noch den „adhäsiven Entzündungsprocess" hervorrufen, bei welchem an der betroffenen Stelle eine Faserstoffausscheidung aus dem Blute stattfindet. Der so ausgeschiedene Faserstoff, wenn er von der Oberfläche losgestossen wird, hört auf, wie jede andere Secretion, ein Theil des lebenden Organismus zu sein. Findet aber die Ausscheidung des Faserstoffs innerhalb der afficirten Gewebe statt, und wird derselbe später nicht in Eiter umgewandelt, so wird er von Gefässen durchzogen und endlich von den Venen wieder aufgenommen. — Verf. fand nun, dass in den Fällen, wo Eiterbildung stattfindet, keine secundäre Syphilis folgt, und er will desshalb zur Beantwortung der Frage, ob ein Schanker mit Mercur zu behandeln sei oder nicht, das Microscop zu Rathe gezogen wissen. (Das Microscop wird aber bei jedem Schankergeschwüre Eiterkörperchen nachweisen und in dieser Beziehung also gewiss keinen Aufschluss geben. Ueberhaupt muss Ref. eine derartige Erklärungsweise als eine rein theoretische bezeichnen, welche jeder exacten Beobachtung entbehrt.) Die Inoculation hält *L.* für gänzlich trügerisch zur Unterscheidung der Schankergeschwüre; denn gerade der adhäsive Schanker, welcher am sichersten secundäre Syphilis nach sich ziehe, lasse sich schwer oder gar nicht inoculiren,

während der ungefährliche eiternde sich leicht übertragen lasse, eine Pustel hervorrufe, die dann später zu einem eiternden Geschwüre werde. Nach Verf. ist gerade die gelungene Inoculation ein Grund, keinen Mercur anzuwenden, und er benützt die Experimente der Syphilisation um zu beweisen, wie selten der eiternde Schanker von Syphilis gefolgt sei.

7. *Michaëlis* suchte vor Allem in's Klare zu kommen, ob die primäre Ansteckung, ein einfaches Geschwür unschädlich exspectativ, mit Aetzungen allein, oder mit solchen und Mercurialien, Jod, Holztränken, Dect. Zittmanni etc. am leichtesten zur Heilung gelange; ob die Individualität des Geschwürs in Rücksicht auf Grösse, Form und Sitz, endlich die Individualität der Person überhaupt von Belange und welchem sei. 1) *Verlauf der primären Syphilis ohne Eingriffe des Arztes.* Es ist kein Zweifel, dass Schankergeschwüre, deren Diagnose übrigens im ersten Stadium oft sehr schwer ist, an der Infectionstelle, namentlich bei grosser Reinlichkeit, von selbst heilen können (ohne dass eine *indurirte* Narbe zurückbleibt). Allein die Empfänglichkeit für die secundäre Syphilis ist in solchen Fällen sehr gross, und wir sollen uns daher hüten, auf die Naturheilung der primären Form uns zu verlassen; wir sind verpflichtet, sofort die unschädlichen, wenn auch zeitweilig angreifenden Mittel anzuwenden, die wir zur Prophylaxis der secundären Syphilis besitzen. — 2) *Verlauf der primären Syphilis bei Anwendung äusserer Mittel.* Mit der Naturheilung fast identisch ist die mit dem Einlegen von Charpie (mit Liq. mercur., Präcipitatsalbe und dergl. imprägnirt) bewerkstelligte Schliessung des Geschwürs. Die grosse Reinlichkeit bei diesen Methoden, eine kleine Beihilfe der specifischen Adstringentien beschleunigen die Heilung auffallend, allein die Resultate für die Zukunft sind die der expectativen Methode, die secundären Formen folgen zahlreich. Hieher ist noch das Einstreuen von Calomel oder rothem Präcipitat zu rechnen, sowie alle ähnlichen Mittel. Befördern auch diese Stoffe durch rasche Trockenlegung des Bodens und örtlich specifische Gegenwirkung gegen weitere Ausdehnung die baldige Reinigung und Contraction des Geschwürs, so liefern sie doch häufig genug Erfolge, welche abschrecken müssen. Namentlich befördern sie bei anhaltendem und ausgiebigem Gebrauche die Induration der Umgebung, die viel gefährlicher ist als der ursprüngliche Schanker. Verdünnte Höllensteinlösungen oder zartes Bestreichen mit dem Aetzstift besitzen nicht die guten Eigenschaften der pulverförmigen Körper, aber theilen alle ihre Schädlichkeiten. — 3) *Verlauf des primären Schankers unter Anwendung der Aetzmittel.* Bis zum 5. Tage nach geschehener Infection ist *M.* noch kein Geschwür *von geringer Ausdehnung* vorgekommen, das sich nicht durch die Aetzpaste oder den Aetzkalistift hätte gründlich beseitigen lassen. Sind mehrere Geschwüre vorhanden, oder, was noch weit schlimmer ist, sind Risswunden inficirt oder grössere Ausschärfungen zu behandeln, so ist die Anwendung eines Causticum gefährlich, weil ein beträchtliches Oedem entsteht und bei Schankern an der Vorhaut oder in deren Nähe Phimosis eine gewöhnliche Folge ist. Gegenwärtig macht *M.* Versuche mit *Landolfi*'s Paste, sowie mit Ferr. bichlorat; erstere scheint die Wiener Paste zu übertreffen, da die Wunden reiner werden. — Die vom 5.—8. Tage nach der Ansteckung vorgenommenen Aetzungen missglückten *M.* in der Regel, indem der Schanker meistens nicht getilgt wurde, Indurationen und Bubonen folgten. Verf. ätzt daher nach dem 5. Tage selten mehr, obwohl er die mögliche Zerstörung eines specifischen Geschwüres auch jetzt noch zugibt. — Alle oberflächlichen Aetzungen schaden sehr, wesshalb der Höllenstein für die Abortivbehandlung des Schankers geradezu verbannt werden muss; er bildet ein Albuminat, das jede tiefe Aetzung hindert oder wenigstens sehr beeinträchtigt. Dasselbe gilt von Cupr. sulfur., Plumb. acet., Zinksalzen und andern ähnlichen Mitteln. — Höllensteinätzungen rufen auch sehr häufig Bubonen hervor. (Siehe Bubonen). — Bei Beantwortung der Frage, ob die Zerstörung des primären Geschwürs ganz sicher und folgenlos bis zum 5. Tage ist, unterscheidet Verf. Pusteln und kleine Geschwüre von Rissen. Die meist kreisrunden Pusteln oder flachen unverhärteten Geschwüre werden mit dem wahren Aetzmittel stets so umgewandelt, dass sie unter einfachem Verbande heilen. Inficirte Risswunden geben dagegen eine ungünstige Prognose und ihre Grösse erhöht die Gefahr; sie eignen sich nicht zur Aetzung und lassen die Resorption des Contagiums auffallend rasch zu. Auch jene speckigen Geschwüre, die schon einen verhältnissmässig dicken Exsudatwall in kürzester Frist bemerken lassen, sind nicht zu ätzen, da die Gefahr der Gangrän dadurch erhöht wird; ebensowenig die als folliculäre Furunkel auftretenden Schanker. — Bei Schankern, deren Infectionszeit dem Verf. zweifelhaft ist, wendet er die Abortivkur immer an, lässt aber zu gleicher Zeit die Ruthe 2 mal täglich 3 Tage hindurch mit Ungt. mercur. einreiben, wenn nicht ein beginnendes Ekzem früher Einhalt gebietet. — Der Sitz des Schankers ist für die Prognose im Allgemeinen ziemlich gleich, mit Ausnahme am Frenulum, was der ungünstigste Ort ist. 4) *Verlauf des primären Geschwüres unter dem Einfluss innerer Mittel.* Gelingt die Abortivkur nicht, so geht *M.* zur mer-

curiellen Behandlung über, deren wahrhaft wohlthätiger Einfluss von keinem erfahrnen Arzte geläugnet werden kann. Man hat nur sehr wenig Mercur nöthig, um einen günstigen Effect zu erzielen, eine Steigerung der Gabe über $^1/_6$ Gran Sublimat 2 mal täglich ist bei weichen oder sehr wenig indurirten Geschwüren unnöthig. Den Sublimat nimmt *M.* übrigens nur für die leichtesten Formen und für die ersten Tage, wo der Körper sehr rasch mit Mercur gesättigt werden soll. Bei grossen Geschwüren oder erheblicher Induration wendet *M.* eine gelinde Schmierkur an, welche er für die beste Heilmethode erklärt. Bei primärer Syphilis, indurirten Geschwüren und Bubonen genügt durchschnittlich eine 14 malige Einreibung von 1 Scrupel bis $^1/_2$ Drachmen Ungt. ciner. fort., wobei in den ersten 3 Tagen $^1/_3$ Gr. Sublimat p. die gereicht wird. Verf. kennt gegen diese Behandlung keine Contraindication, ausser hochgradige organische Leiden oder einzelne acute Krankheiten; chronische Lungeninfiltrationen, mässige Leber-, Nieren-, Milz-, Herzleiden u. s. w. sind kein Hinderniss. Dagegen muss der Kranke mässig, aber gut genährt werden, man darf ihn niemals einer Schmierkur unterziehen, wenn er voraussichtlich lange Zeit nicht genährt werden kann. *Die nothwendige strenge Diät ist für M. die wichtigste Contraindication.* Die Temperatur soll dem Kranken angenehm sein, nicht unter 13—14° R., nicht über 17°. Der *vorsichtige* Aufenthalt im Freien bei warmer Jahreszeit, ruhiges Gehen etc. ist dem Kranken nicht nur zu erlauben, sondern auch anzurathen. — Recidiven kommen bei dieser Behandlung nach primären Geschwüren, welche weiche Grenzen hatten und ohne äussere Reizmittel unter dauernder Reinheit der Oberfläche zum Schlusse gelangten, nicht vor, es ist demnach die Heilung im engeren Sinne aufzufassen. Eine Weiterentwicklung der Syphilis trotz mercurieller Behandlung liegt in mechanischen Verhältnissen der Krankheit — wie dies Verf. durch seine interessanten Beobachtungen an syphilitischen Drüsenaffectionen nachzuweisen sucht. (Siehe Bubonen.) — Wenn auch Ref. mit den vom Verf. empfohlenen allgemeinen Cautelen bei der Schmierkur vollkommen einverstanden ist, namentlich mit der nährenden Diät und der ruhigen Bewegung im Freien bei warmer Luft, so kann er doch die von demselben aufgestellten Indicationen für die Behandlung nicht gut heissen. Einfache, nicht indurirte Schanker, werden in der Regel auch ohne innere Behandlung heilen, ohne dass allgemeine Syphilis nachfolgt, bei indurirten Schankern dagegen, welche die Allgemein-Infection schon bestimmt anzeigen, dürfte eine 14 tägige Mercurbehandlung nur in den seltensten Fällen zur vollständigen Heilung genügen.

8. Der Abhandlung *Musset's*, welche noch nicht beendet ist, haben wir im vorjährigen Jahresberichte schon erwähnt. Als specieller Schüler *Ricord's* tritt *M.* entschieden für die Ansichten seines Lehrers in die Schranken, und nimmt mit diesem 3 Varietäten des Schankers an, den einfachen, den phagedänischen und den indurirten. Auf die beiden ersten folgt niemals secundäre Syphilis; nur auf den indurirten Schanker.

9. *Venot* empfiehlt das Glycerin als vortreffliches örtliches Mittel zum Verbande einfacher syphilitischer Geschwüre.

## *Bubonen.*

1. *Broca.* Du traitement abortif des bubons vénériens suppurés. — Bull. de Therap. Sept. 1856.
2. *Marie.* Ponction initiale des bubons. — Connaiss. méd. chir. Oct. 1856.
3. *Diday.* Ponction initiale des bubons. — Gaz. hebd. Nr. 42 u. 43. 1856.
4. *Pirondy.* a. a. O.
5. *Gely.* Mémoire sur un nouveau traitement abortif des bubons vénériens. — Monit. des hôp. Nr. 133, 136, 138. 1856.
6. *Michaëlis.* a. a. O.

1. Nach *Broca* haben die syphilitischen Bubonen zwei Entwicklungsstadien. Im ersten fühlt man unter der Haut eine oder mehrere, mässig schmerzhafte, kleine, harte, runde, scharf umschriebene, verschiebbare, isolirte Geschwülste. Das umgebende Zellgewebe ist gesund. Jede Geschwulst besteht aus einer angeschwollenen, entzündeten Lymphdrüse, welche in ihrer Mitte eine kleine mit Eiter gefüllte Höhle hat; der Eiter ist noch nicht flüssig, er bildet eine gelbliche, dicke, gallertige Masse. Im zweiten Stadium wird die Geschwulst grösser, schmerzhafter, weich und fluctuirend; das umliegende Zellgewebe wird mit ergriffen und beim Einschneiden findet man gewöhnlichen Eiter. Die Schliessung des Abscesses erfolgt sehr langsam, gewöhnlich erst nach 30 bis 40 Tagen. Da nun die gewöhnliche Behandlung eine sehr langwierige ist, entstellende Narben zurücklässt etc., so schlägt *Broca* eine abortive Methode vor, welche rasch zur Heilung führt, der Unterminirung der Haut vorbeugt und entstellende Narben verhindert. Von 9 nach dieser Methode behandelten Bubonen heilten 5 in weniger als 1, 2 in weniger als 2 Wochen, bei 2 dauerte die Behandlung über 1 Monat. Seine Behandlungsweise ist folgende: wenn der Bubo haselnussgross ist, fixirt ihn *Broca* mit 2 Fingern der linken Hand und stösst eine Bistouri bis zur Mitte der Drüse ein. Ohne die Drüse loszulassen zieht er das Messer zurück, führt eine Hohlsonde ein und übt nun einen starken seitlichen Druck auf die Drüse aus, so

dass die oben erwähnte halbflüssige, gelbliche, kleberige Flüssigkeit herausfliesst. Sind mehrere Drüsenanschwellungen da, so wird diese nach Verf. ziemlich schmerzhafte Operation bei jeder einzelnen gemacht. Nach der Operation ist die Geschwulst kleiner, am folgenden Tage aber hat sie durch neue Eiteransammlung an Volumen wieder zugenommen. Die Operation wird wiederholt, indem man die Hohlsonde durch die schon geschlossene Oeffnung ohne Schwierigkeit bis zur Mitte der Drüse einstösst; so fährt man fort bis die Eiterung aufhört. In einigen Fällen machte *Broca* um die Bildung eines virulenten Bubo zu verhindern, nach der Entleerung des Eiters eine Jodinjection mit einer kleinen gläsernen Spritze in die Drüsen.

2. *Marie* macht in Bezug auf diese „neue" Methode die Mittheilung, dass er dieselbe schon seit 24 Jahren ausübe, sowie sie auch von seinem Lehrer *Dominal* seit langer Zeit angewandt worden sei. Den von *Broca* empfohlenen Druck auf die Drüse, sowie die Jodinjectionen verwirft *M.*

3. *Diday* spricht sich in einer scharfen Kritik entschieden gegen das von *Broca* empfohlene Verfahren aus. Zuerst rügt er mit Recht, dass *Broca* unter dem veralteten und unbestimmten Namen „venerischer Bubo" wesentlich verschiedene Drüsenaffectionen zusammenwirft, nämlich den Bubo d'emblée, den nach Tripper, den nach einfachem und den nach indurirtem Schanker auftretenden Bubo. Der erste, zweite und vierte geht schon an und für sich fast niemals in Eiterung über, bedarf also auch keiner solchen Behandlung. Der auf einen einfachen Schanker folgende Bubo eitert dagegen häufig, aber auch nicht jedes Mal, und von ihm kann also hier nur die Rede sein. Im Anfange lässt sich aber bei einem solchen Bubo niemals voraussagen, ob er eitert oder nicht, wesshalb man nach der Methode *Broca*'s bisweilen auch Bubonen *heilen* wird, die auch *ohne* solche Behandlung nicht in Eiterung übergegangen wären. Hieher rechnet *Diday* jene Fälle *Broca*'s, wo beim Einstiche eine „klebrige, gelbliche" Flüssigkeit heraustritt; diese kommt nach ihm aus einer ganz normalen Drüse. Ist dagegen schon wirklicher Eiter vorhanden, so glaubt *Diday* nicht an eine so schnelle Heilung, wie *Broca* angibt. Ausserdem hält er *Broca*'s Verfahren, besonders das Fassen und Fixiren der Drüse, für sehr schwierig.

4. *S. Pirondy* hat bereits 220 Bubonen mit Jodtinctur behandelt (siehe vorjährigen Bericht), und nur ausnahmsweise kam es bei dieser Behandlung zu Abscessbildung.

5. *Gely* rühmt sehr die frühzeitige Eröffnung der Bubonen mittels der Lanzette als Abortiv-Mittel und will diese Methode schon viel früher als *Broca* ausgeübt haben. Je eher man die Drüse punktirt, desto sicherer erfolgt abortive Heilung, jedoch auch später ist die Punktion noch vortheilhaft. — Nach dem Sitze der Eiterung unterscheidet *Gely* praeglanduläre, periglanduläre, glanduläre und retroglanduläre Abscesse; die ersten sind nach Verf. die häufigsten, indem sich der erste Eiter meistens in dem über der Drüse liegenden Zellgewebe, nicht in der Drüse selbst, bildet. — *Gely* sticht eine Lanzette vertical in die mit der Hand fixirte Drüse ein, ohne alsdann eine Sonde einzuführen oder einen Druck auszuüben; nur bei stärkerer Entzündung macht er nach dem Einstiche Cataplasmen.

6. Grosses Interesse bieten die von *Michaëlis* gemachten Mittheilungen über Bubonen und über die bei constitutioneller Syphilis kommenden indolenten Drüsenanschwellungen, die wir ebenfalls des Zusammenhangs wegen hier besprechen wollen. Ein Bubo, der der Aetzung mit einem zweckmässigen Aetzmittel allein angehört, ist der unschuldige idiopathische, der sich sehr leicht von selbst zertheilt und keine verhärtete Drüse zurücklässt. Drüsenanschwellungen nach *gelungenen* Aetzungen bilden sich sehr leicht zurück, während die Zertheilung des virulenten Bubo (bei nicht gemachter oder bei nicht gelungener Aetzung) nur selten gelingt; auf diese Weise erkennen wir also schon aus dem Verlaufe des Bubo, ob die Aetzung des Schankers gelungen ist oder nicht. Bei Aetzung mit Höllenstein dagegen treten oft Bubonen auf, da er das Gift nicht vollständig zerstört, aber genug Reaction macht, um die Resorption desselben zu fördern.

Da Lymphdrüsengeschwülste, welche nach Syphilis zurückbleiben, erfahrungsgemäss eine üble Vorhersage geben, so suchte Verf. die Bedeutung dieser Geschwülste zu studiren. Sind die Lymphdrüsen-Verhärtungen die Ursache einer protrahirten Syphilis, so müssen sie auch die Deposita des Giftes sein, denn ein frei in der Circulation strömendes Gift gibt sich durch seine Effecte stets zu erkennen. Ist aber das Gift in den Drüsen deponirt, so muss es durch Impfversuche zu finden sein. Von diesem Raisonement ausgehend machte *Michaëlis* zahlreiche Impfversuche mit älteren Bubonen und theilt 3 derselben mit.

Ein Soldat acquirirte am 20. Juni einen Schanker, seinen ersten im Leben. Er kam 8 Tage darauf in Behandlung, und da das Geschwür schon hart zu werden begann, so leitete *M.* die kleine Schmierkur ein. Das etwa 2‴ grosse Geschwür sass in der Eichelgrube. 14 Einreibungen von $^1/_2$ Unze grauer Salbe genügten zur vollständigen Heilung, es bildete sich eine weiche glatte Narbe. Schon während der Heilung schwoll eine linkseitige Leistendrüse an, die schmerzlos blieb, sich aber bis zur Grösse einer kleinen Wallnuss heranbildete. Reiz-Mittel, Jod- und Quecksilbersalben nützten nichts, der Bubo blieb zurück, machte jedoch keine Beschwerden. Bis zum 2. August hatte eine zweite Inunctionskur ebenfalls keinen Erfolg; es wurde daher die *Landolfi*'sche Paste

aufgelegt, deren Wirkung so tief reichte, dass sich die oberste Drüsenschichte ablöste, als am 1. Sept. der ganze Schorf entfernt wurde. Es wurde sogleich mit dem auf einem rothen Grund liegenden Secrete eine Inoculation am Schenkel gemacht. Am 5. Tage war die charakteristische Pustel vorhanden, die zerstört wurde, nachdem daraus eine andere Stelle geimpft war. Auch hier bestätigte die Entwicklung des Bläschens die Specifität des Geschwürs.

Ein Officier hatte einen Bubo, welcher nach seiner Angabe trotz einer Consumption von 12 Gr. Sublimat, trotz der Anwendung reizender und zertheilender Mittel schon 5 Monate bestand. Er war secundär syphilitisch geworden, hatte Exsudat auf den Tonsillen und einen Fleckenausschlag auf der Haut. *M.* ätzte den Bubo mit der Paste auf, impfte wie früher und erhielt dasselbe positive Resultat.

Bei einem Soldaten bestand seit 10 Wochen ein Leistentumor, kaum grösser als eine grosse Haselnuss, dabei unempfindlich und nur zeitweise ein wenig schmerzhaft. Zur Zeit, wo der Kranke über Schmerz in der Drüse klagte, stach *M.* mit der Lancette ziemlich tief in dieselbe ein, was er bei Abwesenheit der Fluctuation zuweilen mit bestem Erfolge als antiphlogistisches Mittel benützt. Es entleerte sich mit dem Blute ein zäher Eitertropfen, der, zur Impfung verwendet, eine schön entwickelte Pustel lieferte. Dieser Kranke hatte an einem Schanker gelitten, der nach einer vierwöchentlichen Mercurialkur heilte, ohne eine Induration zu hinterlassen.

Diese Fälle beweisen also, dass sich in den Lymphdrüsengeschwülsten der Syphilitischen ein Depositum im engsten Wortsinne für das Gift findet; dass die Impfung oftmals misslingt, spricht nicht dagegen, da ja z. B. das tiefgreifende Aetzmittel das Gift zugleich mit dem Gewebe zerstören konnte. — Die Entwicklung solcher Drüsengeschwülste lässt sich nun nach Verf. leicht begreifen. Das syphilitische Gift verhält sich wie ein fremder Körper im Organismus; es ist vielleicht an ein Coagulum in Lymphe gebunden, oder hat eine rasche Exsudation veranlasst, welche das nächste Capillar-Organ durch das Product comprimirte, kurz eine grössere Faserstoffmenge schied es vollständig vom Kreislauf ab. Von nun an ist die Zukunft des Giftes an die des abschliessenden Faserstoffs gebunden, der fettig degeneriren muss, wenn er sich nicht durch Eiterung etc. ausstösst. An der Leiche hat Verf. das Tuberkulisiren solcher Drüsen öfters gesehen und sich mikroskopisch überzeugt, dass diese Drüsengeschwülste sich nicht von sogenannten scrophulösen unterscheiden. Die Resorption auf dem Wege des Tuberkulisirens kann jahrelang dauern, *ist sie bis zu dem Grade gediehen, dass das Vehikel des syphilitischen Giftes geschwunden ist und dieses mit der Zellkapsel des Drüsenrestes in Berührung kommt, so steht der Resorption des Giftes, der weitern Entwicklung der Syphilis nach langer Zeit nichts mehr im Wege. Es kann aber auch das Gift im Tuberkelrest der Kreidemasse bleiben, wenn es ganz central gelagert war und wird alsdann nie mehr schädlich werden. So kann Syphilis nach Jahren recidiviren, während deren Verlauf das Individuum thatsächlich allgemein gesund war. Ja es ist dabei zugleich erklärbar, warum einzelne Kinder einer Ehe gesund geboren werden, während andere syphilitische Krankheiten an sich tragen, ohne dass eine Ansteckung in der Ehe von Seite der Eheleute in Frage gezogen werden kann.*

Auf gleiche Weise ist die sogenannte Induration nichts anders als ein Product, das in seiner Mitte noch unverändertes Contagium enthält. Untersucht man solche Indurationen, so findet man in ein engmaschiges Bindegewebe einen spärlichen Detritus eingebettet, der zu jenem in demselben Verhältniss steht, wie die zerfallenen Exsudatmassen der Drüsen zu deren Bindegewebskapsel. Solche Indurationen sind noch gefährlicher als indolente Bubonen, weil sie von keiner so dichten Kapsel umschlossen sind, wie die Drüsen; es tritt daher bei ihnen leichter und schneller Resorption des Giftes ein. Dem entspricht auch in jeder Beziehung die anerkannt üble Prognose, welche den sogenannten Indurationen unterlegt wird. — Verf. erklärt Niemand für geheilt, der nur eine harte Drüse oder eine Induration an sich trägt. Das beste Mittel um solche Drüsen und Indurationen zur Resorption zu bringen ist der Mercur. Bei örtlichen Erkrankungen der Syphilis nebst der dadurch zunächst gesetzten Lymphangioitis und Adenitis genügt eine geringe Zahl von Einreibungen in die Schenkel, eben weil das Gebiet der Erkrankung nicht über das Poupart'sche Band hinausgedacht wird, wo eben die ersten grösseren Lymphdrüsenhaufen vorkommen. Bei indolenten Bubonen und grösseren Verhärtungen dagegen thut man wohl die Kur für einige Zeit, etwa 14 Tage bis 4 Wochen zu unterbrechen. Alsdann wiederholt man dieselben Einreibungen, welche das zweite Mal eben so gut, bisweilen noch besser ertragen werden, als das erste Mal. Patienten, welche nach 4, 6 oder 8 Inunctionen schon salivirten, so dass der Mercur ausgesetzt werden musste, reagirten nach Heilung des Speichelflusses nicht mehr stark gegen die Quecksilberbehandlung. Selten wird ein Kranker weit empfindlicher, wie früher, und wenn er es wird, so kann man durch Jodkalium innerlich, durch Mundwässer mit Tinct. Opii, durch Beschränkung der Einreibung auf den 2., 3. oder 4. Tag drohende Complicationen fern halten. — Sieht man nach der zweiten Anwendung von 12 bis 14 Einreibungen keinen günstigen Effect, so muss man bei beträchtlichen Verhärtungen örtliche Reize zu Hülfe nehmen. Am besten wirken Vesicantien, die längere Zeit in Eiterung erhalten werden auf Bubonen, eine starke Praecipatsalbe oder Jodkaliumsalbe auf Indurationen am Penis. Die allgemeine Kur wird nicht aus-

gesetzt, höchstens beschränkt, indem man in grössern Intervallen einreibt.

Grosse länger bestehende Bubonen widerstehen in seltenen Fällen auch diesem Angriffe; alsdann hält Verf. die *Landolfi*'sche Paste für das beste Aetzmittel. Findet man nach Abstossung des Schorfes, dass die Drüse nicht angeätzt war, so legt man auf diese eine kleine Portion Pasta, damit sie zur Eiterung gezwungen wird. Diese Methode hebt nach Verf. jede Gefahr einer spätern Resorption des deponirten Giftes auf, man muss aber mit den Einreibungen dabei fortfahren, damit aufgesogenes Gift sich nicht an einem andern Orte zu einem neuen Exsudatwall bilde. — Offene Bubonen können selbst wieder alle die Uebelstände mit sich führen, welche ein primärer Schanker bringt. Man erkennt sie schon an der Art des Granulirens; man kann sie mit Sicherheit erwarten, wenn die Papillen auffallend grobkörnig hervorschiessen. Hier muss die mercurielle Behandlung nach Verf. ihren Fortgang nehmen, wenn auch die Wunde rein aussehen sollte. Die Drüsen der Nähe behalte man dabei immer im Auge und man wird öfters wahrnehmen, dass derselbe Process wie an der Ruthe sich hier wiederholt; das primäre Bubonengeschwür unter dem Poupart'schen Bande veranlasst die über dieser Grenze liegenden Drüsen zu Exsudatbildung u. s. w., anderseits lehrt aber die Erfahrung, dass offene Bubonen weniger Anlass zur secundären Erkrankung geben, besonders wenn die Drüsen breit genug geöffnet sind, um den Pfropf, der das Depositum enthält, rasch ausstossen zu können. (Gerade desshalb, weil auf eiternde virulente Bubonen so selten secundäre Syphilis folgt, — nach *Suchanek* bei 2 Proc., nach *Ricord* niemals — so muss sich Ref. entschieden gegen jede mercurielle Behandlung bei virulenten Bubonen aussprechen; tritt ausnahmsweise doch einmal constitutionelle Syphilis auf, so ist noch Zeit genug, innerlich Mercur zu geben). Zur Eröffnung der Bubonen zieht Verf. mit Recht die Aetzpaste dem Messer vor. — Es folgen nun noch praktische Bemerkungen über Fistelgänge des Schankers und des Bubo, auf die wir jedoch des Raumes wegen nicht näher eingehen können.

## *Constitutionelle Syphilis.*

1. *Arrastia.* Du bi-chromate de potasse comme antisyphilitique. — Gaz. d. hôp. Nr. 69. 1856.
2. *Baizeau.* Ueber den Einfluss der natürlichen Schwefel-Wässer auf die Syphilis. — Gaz. de Paris 38 und 40. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 93. 1857).
3. *v. Bärensprung.* a. a. O.
4. *Calvo.* Zur Diagnose der syphilitischen, krebsigen und tuberkulösen Entartung des Hodens. — Gaz. des hôp. 102. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 93. 1856).
5. *Cazenave.* Leçons cliniques sur les syphilides. — Mon. d. hôp. Nr. 96 u. 98. 1856.
6. *Christophers.* On secondary syphilis treated by a new preparation of Jodine. — The Lancet Nr. 6. 1856.
7. *Eichmann.* Ueber syphilit. Feigwarzen. — Zeitschrift f. Med., Chir. u. Geburtshülfe. X. Bd. 1856.
8. *v. Erlach.* Beiträge zur Kenntniss der Condylome. — Schweizer Monatsschrift. Oct. u. Nov. 1856.
9. *Fantonetti.* Nouvelle préparation d'iode dans le traitement de la syphilis: saccharure iodé. — Bull. de Ther. May 1856.
10. *Hüni.* Ueber Syphilis der Schädelknochen. — Inaug.-Dissert. Zürich 1856. 30 S. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 93. 1857.)
11. *Lee.* On mercurial fumigation in the treatment of syphilis. — Med. chir. transact. 39 vol. 1856.
12. *Luton.* Observations relatives à l'histoire de l'ictère syphilitique. — Mont. d. hôp. Nr. 106. 1856.
13. *Montanier.* Sur le traitement de la syphilis const. par le mercur et l'iodure de potassium. — Gaz. des hôp. Nr. 8, 10, 15 u. 19. 1856.
14. *Michaëlis.* a. a. O.
15. *Quélet.* Essai sur la syphilis du face. — Thése, Strasbourg 1856.
16. *Richter.* Ueber die Anwendung einer neuen Jodlösung in verschiedenen Hautkrankheiten. — Wochenblatt der Zeitschrift der Gesellschaft d. Wien. Aerzte. Dezbr. 1855.
17. *Schilling.* Das Bild der syphilitischen Exantheme. — Inaug.-Abhandl. Erlangen 1856. 27 S.
18. *Sigmund.* Ueber die Incubationsdauer der Syphilis. — Wiener med. Wochenschrift Nr. 18, 32, 45. 1856.
19. *Sigmund.* Verfahren der Einreibungskur mit grauer Salbe bei Syphilis. — Wiener medicin. Wochenschrift Nr. 36 u. 37. 1857.
20. *Sigmund.* Ueber Schlaflosigkeit bei chron. Syphilis. — Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. II. 41. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 93. 1857).
21. *Tavignot.* Des amauroses syphilitiques. — Revue de Therap. 1. et 15. Avril 1856.
22. *Venot.* Emploi du cyanhydrargyrate d'jodure de potassium contre les accidents secondaires et tertiaires de la syphilis. — Journ. de Médic. de Bordeaux. Août. 1856.
23. *Zeissl.* Ueber Knochensyphilis. Wiener Wochenblatt 25. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. 92. 1856).
24. *Zerbe.* Condylomenwucherungen während der Schwangerschaft. — Med. Central-Ztg. 55. 1856.

1. *Arrastia* stellte Versuche an mit dem von *Robin, Vincente, Heyfelder* schon empfohlenen doppeltchromsauren Kali bei allgemeiner Syphilis. Es wirkt nach ihm schneller und sicherer als Mercur, ohne dessen schädliche Nebenwirkungen zu haben. Er gibt es in Pillen von 1 Cent. Grm. mit ebenso viel Opium Morgens und Abends 3 bis 4 Stunden nach dem Essen. Alle 3 Tage steigt man um 1 Pille bis zu 5 oder 6 im Tage.

2. *Baizeau* theilt seine an 40 Fällen angestellten Beobachtungen über den Einfluss der Schwefelbäder auf die Syphilis mit. Seine Resultate sind folgende: 1) Die natürlichen Schwefelwässer heilen nicht die syphilitische Dyskrasie, sehr oft aber bringen sie Syphiliden zum Ver-

schwinden; bisweilen modificiren sie andere syphilitische Erscheinungen günstig, am häufigsten aber verschlimmern sie dieselben. 2) Bisweilen bringen sie syphilitische Erscheinungen bei Personen zum Vorscheine, welche beim Beginn der Kur kein Zeichen von Syphilis mehr an sich trugen. 3) Sie heilen die Quecksilbercachexie und die allgemeine Schwäche, welche bisweilen durch eine lang protrahirte Syphilis erzeugt wird, aber nur in dem Falle, dass die syphilitische Dyskrasie wirklich erloschen ist. 4) Verbunden mit Antisyphiliticis und vor Allem mit Jodkali zeigen die natürlichen Schwefelwässer eine grosse Wirksamkeit gegen die Syphilis und rufen namentlich nicht jene heftige Excitation hervor, welche man bei ihrem alleinigen Gebrauche beobachtet.

3. Da die chemische Erklärungsweise der Wirkung der Mercurialien mit der klinischen Beobachtung nicht übereinstimmt, indem die Chemiker den einzelnen Quecksilberpräparaten nur quantitativ, die Aerzte dagegen auch qualitativ verschiedene Wirkungen zuschreiben, so unterwarf *v. Bärensprung* diesen Gegenstand einer neuen, sorgfältigen Untersuchung. Die chemisch-physiologischen Untersuchungen müssen wir hier übergehen, da sie unserm Berichte zu ferne liegen; von den klinischen Erfahrungen des Verf. über die Quecksilbermittel wollen wir hauptsächlich jene hervorheben, die speciell auf die Syphilis Bezug haben. „Da die antisyphilitische Kraft der Quecksilbermittel lediglich von ihrer Aufnahme in's Blut abhängt, so sind diejenigen unter ihnen am empfehlenswerthesten, welche am wenigsten lästige Nebenwirkungen auf den Magen haben, also das Calomel, das Jodür und das Albuminat zu innerem, die graue Salbe zu äusserem Gebrauche. a) Unter allen Präparaten ist die *graue Salbe* dasjenige, durch welches man am schnellsten allgemeine Wirkungen hervorzurufen im Stande ist. Was Quecksilbermittel überhaupt leisten können, das leistet eine Inunctionskur am schnellsten und vollkommensten. Sie ist daher kaum zu ersetzen für solche Fälle, wo es gilt, primär oder secundär syphilitische Affecte, welche schnell um sich greifen (mit Ausnahme der brandig gewordenen), oder welche ein wichtiges Organ bedrohen, rasch zur Heilung zu bringen. Dagegen ist sie mit der Unbequemlichkeit verbunden, dass die danach auftretende Salivation trotz aller Vorsicht leicht stärker wird, als man wünschen darf. — b) Unter den zu innerem Gebrauche bestimmten Präparaten steht das *Calomel* der grauen Salbe insofern am nächsten, als man auch durch dieses Mittel verhältnissmässig schnell allgemeine Wirkungen hervorzurufen im Stande ist. Einem zu heftigen Auftreten derselben wirkt am Besten ein zeitig gereichtes Abführmittel entgegen. Kommt es nicht auf ein schleuniges Einschreiten an, so thut man am Besten, die einzelnen Dosen des Mittels nicht zu schnell aufeinander folgen zu lassen; Erwachsenen etwa nur zweimal täglich 1 Gran zu geben, Kindern 2—3 mal täglich $^1/_4$—$^1/_2$ Gran, und bei den ersten Spuren einer Zahnfleischaffection aussetzen zu lassen. So treten gewöhnlich nach einigen Tagen die beabsichtigten Wirkungen ein, ohne eine zu grosse Heftigkeit zu gewinnen. Beschleunigen kann man ihren Eintritt noch dadurch, dass man das Mittel in schnell aufeinander folgenden kleineren Dosen gibt, etwa 5—6 mal täglich zu $^1/_2$ Gran, während grössere Dosen einen Durchfall erzeugen, welcher das Zustandekommen allgemeiner Wirkungen erschwert oder ganz verhindert. c) Das *Quecksilberjodür* steht dem Calomel zwar nahe, aber schon deshalb in der Wirksamkeit nach, weil es die gastrischen Organe stärker reizt und daher in kleinerer Dosis gegeben werden muss, am Besten zu $^1/_2$ Gran 2—4 mal täglich für Erwachsene. Den Vorzug vor dem Calomel verdient es nur bei solchen Kranken, welche sehr leicht einen heftigen Speichelfluss bekommen. d) Das *Quecksilberalbuminat* hat alle Vorzüge des Calomel und des Jodür ohne deren Nachtheile. Es greift die gastrischen Organe nicht an, ruft leicht constitutionelle Wirkung hervor, ohne doch ein Ueberhandnehmen derselben zu begünstigen. Es würde deshalb das empfehlenswertheste aller Präparate sein, wenn es die Anwendung in Pillenform gestattete, welche doch die angenehmste ist. e) Alle übrigen Präparate stehen den oben genannten entschieden nach und verdienen bei der Kur der secundären Syphilis nicht angewendet zu werden. —

Die von vielen Aerzten ausgesprochene Meinung, wonach den einzelnen Quecksilberpräparaten eine specifische Wirksamkeit bei gewissen Localisationen des syphilitischen Processes zukommen solle, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt; es stellt sich vielmehr die Thatsache heraus, dass — welche Präparate auch angewandt werden mögen — gewisse Localaffecte constant früher, andere constant später verschwinden, so dass dies also von der Natur der Krankheit, nicht von dem angewendeten Präparate abzuhängen scheint. Eine zweite sich in allen Fällen bestätigende Thatsache ist die, dass die syphilitischen Erscheinungen mit dem frühzeitigen Eintreten starker Quecksilberwirkungen eine fast plötzliche, mit dem langsameren Zustandekommen derselben nur eine allmälig fortschreitende Besserung erfahren. —

Verf. stellt sich nun die Frage: was leistet das Quecksilber überhaupt bei der Syphilis? — Die Vorstellung, dass das Quecksilber ein Specificum gegen die Syphilis sei, dass durch Mercur das im Blute enthaltene syphilitische Gift zerstört oder neutralisirt werde, ist eine

irrige. Der Mercur heilt überhaupt nicht die Syphilis, sondern der sich entwickelnde Mercurialismus bringt nur die sichtbaren Symptome der Krankheit zum Verschwinden. Die Syphilis bleibt so lange latent, als die Wirkungen des Mercur anhalten, um nachher unter einer Form wieder zu erscheinen, die um so ungünstiger ist, je mehr inzwischen die Constitution des Kranken gelitten hat. Die Syphilis ist nicht eine blose Blutvergiftung, sondern ein dyscrasischer Process, d. h. eine Krankheit der gesammten Constitution, welche nicht anders als allmälig durch den natürlichen Stoffwechsel überwunden werden kann. Auf einer Verkennung dieses Verhältnisses beruht die Meinung vieler Aerzte, die Syphilis könne innerhalb einiger Wochen vollkommen getilgt werden, und es sei nur ein Fehler der Methode, wenn dies nicht immer gelänge. Seit Jahrhunderten hat man nach der richtigen Methode gesucht, aber noch heute ist die Häufigkeit der Recidive der schlimmste Fluch dieser Krankheit, und noch heut ist kein Arzt, welcher ehrlich sein will, im Stande, nach beendeter Kur seinen Patienten einen dauernden Erfolg sicher zu verbürgen. Von der Syphilis lässt sich ebensowenig wie von der Elephantiasis, der Tuberkulose oder Scrofulose jemals sagen: jetzt hat sie den Körper verlassen; aber es ist kein Zweifel, dass sie eine Heilung in demselben Sinne wie diese Dyskrasien zulässt, nur sind die Heilmittel nicht in der Apotheke zu suchen. Eine zweckmässige Umgestaltung der äusseren Lebensbedingungen, der Diät im allgemeinsten Sinne des Wortes, ist allein im Stande, den krankhaft veränderten Lebensprocess wieder in die normale Bahn zurückzuführen; aber nur in seltenen Fällen gelingt dies schnell, meist ist dazu ein mehrmonatlicher oder noch längerer Zeitraum erforderlich. Die Thatsachen, wodurch diese Ansicht gestützt wird, sind folgende:

1) Man beobachtet Fälle, in denen nicht nur die einzelnen syphilitischen Affecte, sich selbst überlassen, nach kürzerer oder längerer Zeit wieder verschwinden, sondern auch der ganze Krankheitsprocess spontan abläuft und in Heilung übergeht. 2) Augenscheinlich verläuft die Syphilis ungünstiger bei gestörtem Ernährungsprocesse, so bei schwelgerischer Lebensweise, bei Elend und Dürftigkeit, insbesondere aber bei entnervten oder dyscrasischen Personen. Den schlimmsten Einfluss aber hat ein übermässiger Quecksilbergebrauch und Verf. ist der Ansicht, dass die syphilitische Caries und Necrose der Knochen nur bei mercurialkranken Personen zur Entwicklung komme. 3) Anderseits gibt es Bedingungen, welche einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Syphilis ausüben. So der Aufenthalt in einer warmen, gleichmässig temperirten Luft, eine regelmässige, nüchterne Lebensweise, leicht verdauliche Kost, fleissiges Baden etc. Auf solche Erfahrungen hin sind die Antiphlogose, die Holztränke und der Hunger von den meisten Aerzten als wichtige Unterstützungsmittel der Kur, von vielen als die allein ausreichenden Kurmittel anerkannt. Es ist aber unrichtig, wenn man Sarsaparille, Guajak etc., Surrogate des Mercur genannt und ihnen specifische Wirkungen gegen die Syphilis zugeschrieben hat. Es kommt weniger darauf an, *welches* von diesen Mitteln, als *wie* es angewendet wird. Alle diese Decocte wirken mehr oder weniger abführend, diuretisch und diaphoretisch; kommt zu diesen Wirkungen noch die des Hungers, so tritt damit der Organismus unter Bedingungen, welche für die Beseitigung constitutioneller Krankheiten möglichst günstig sind etc. — Nach *v. B.* können Kranke, welche kein Quecksilber genommen haben, sich dann für wirklich geheilt betrachten und auf eine gesunde Nachkommenschaft hoffen, wenn sie ein Jahr lang von syphilitischen Symptomen frei geblieben sind, während ein Mercurialisationsverfahren, welches die Diät unberücksichtigt lässt, niemals diese Sicherheit gewährt, den Kranken zwar oft längere Zeit von den Zufällen der Syphilis befreit, in der That aber keine Heilung, sondern nur eine Latenz der Krankheit bewirkt. Hiemit will aber Verf. nicht sagen, dass die Mercurialien ganz zu verwerfen seien; er hält sie vielmehr für einzelne Fälle ganz unerlässlich, für viele nützlich, ist aber der Meinung, dass die Grundlage jeder Behandlung ein streng durchgeführtes diätetisches Kurverfahren sein müsse. Um die durch Syphilis entstandenen Localaffecte und Ablagerungen zu zertheilen, sind die Mercurialien ein wichtiges, wenngleich nicht für alle Fälle unersetzliches Mittel, da auch andere Arzneistoffe Aehnliches wirken und bisweilen den Vorzug verdienen.

*Indicationen für den Mercur. Schädlich* ist derselbe in allen Fällen, wo der Körper in Folge früherer Kuren schon mercurialkrank ist. Nicht die Menge des verbrauchten Quecksilbers ist hiefür massgebend, sondern der Zustand des Organismus, namentlich ausgesprochene Anämie mit nervöser Reizbarkeit und gesunkener Muskelenergie. Bei solchen Kranken treten gewöhnlich tuberculöse Formen auf, d. h. käsige Ablagerungen, die bald erweichen oder brandig zerfallen und zu tief greifenden Geschwüren Anlass geben. (Rhypia, Ecthyma, Lupus). Auch innere Organe, Leber, Nieren, Hoden, Lungen erkranken zuweilen, häufiger die Knochen, und überall spricht sich dieselbe Neigung zur Bildung käsiger, eitrig oder käsig zerfallender Exsudate aus. Bei allen diesen Formen, welche das Bild der sogenannten tertiären Syphilis zusammensetzen, leistet zwar die erneuerte Anwendung des Mercur oft einen scheinbaren Nutzen, in-

der That aber wirkt sie höchst schädlich, weil sie den dyscrasischen Körper noch dyscrasischer macht. Hier leistet das Jodkalium den grössten Nutzen. Das Jod ist kein Surrogat des Mercur, denn es nützt wenig oder gar nichts da, wo sich das Quecksilber am wirksamsten zeigt, so bei frischer secundärer Syphilis, bei makulösen, papulösen, squamösen Exanthemen, bei syphilitischen Condylomen und Schleimhautgeschwüren. Dagegen verschwinden die tertiären Erscheinungen oft überraschend schnell beim Gebrauche des Jod. Eine ähnliche, wenngleich weniger ausgesprochene Wirkung äussern auch die Chlor-Alkalien, Soolbäder und Trinksoolen. Auch Schwefelwässer und Schwefelbäder, besonders die natürlich warmen Quellen von Aachen, leisten bei einer durch Mercurialismus modificirten Syphilis gute Dienste.

*Unnöthig* ist das Quecksilber bei primärer Syphilis, d. h. bei dem frischen nicht indurirten Schanker, der blos eine örtliche Behandlung erheischt. Sitzt dieser jedoch an einer verborgenen Stelle, wo er dem Aetzmittel nicht zugänglich ist, z. B. in der Urethra, so macht Verf. reichliche Inunctionen mit grauer Salbe, um wo möglich in 2 bis 3 Tagen auf das Zahnfleisch zu wirken, wodurch die schnellste Heilung erzielt wird. Ebenso verfährt er bei solchen nicht larvirten Schankern, welche schon einige Zeit bestehen, sich in einem lebhaften gereizten Zustande befinden und bei denen es zweifelhaft ist, ob sie schon zu einer allgemeinen Infection Anlass gegeben haben. Aetzt man hier, so entsteht entweder rasch eine starke Induration des Geschwürsgrundes oder die Aetzung ruft einen eiternden Bubo hervor. Diesen unangenehmen Folgen wird am besten durch eine ganz milde örtliche Behandlung und die gleichzeitige Anwendung des Mercur vorgebeugt. Verf. beschränkt daher die Aetzung auf Fälle frisch entstandener Schanker.

*Nützlich* und oft *nothwendig* ist endlich der Mercur, um die durch secundäre Syphilis hervorgerufenen localen Entzündungen, Ablagerungen und Verschwärungen zur Rosorption und Heilung zu bringen oder ihrem Entstehen vorzubeugen. Ganz unerlässlich ist er, wenn ein wichtiges Organ, z. B. die Iris bedroht ist. *v. Bärensprung* hält also den Mercur für angezeigt bei allen eigentlich secundär syphilitischen Affecten. — Schwangerschaft, Tuberkulose und Haemoptoe bilden nach Verf. keine Gegenanzeige gegen das Quecksilber; letzteres ist auch das beste Mittel bei hereditärer Syphilis.

Bezüglich der Art und Weise, wie das Quecksilber am zweckmässigsten gegeben wird, spricht sich *v. Bärensprung* gegen die Methode der auf- und absteigenden Dosen aus und hält es für besser das Mittel von vornherein in solcher Dosis anzuwenden, welche erfahrungsgemäss schnell constitutionelle Wirkungen hervorruft. Der Quecksilbergebrauch lässt sich nicht nach der Zeit, noch nach dem Gewicht, noch nach einem bestimmten Schema abmessen, sondern allein nach dem Eintritt der Wirkungen, welche man erzielen will. — Die Frage ob die Salivationsmethode oder die sogenannte Extinctionsmethode den Vorzug verdiene, beantwortet Verf. dahin, dass man das Quecksilber so anwenden soll, dass es in möglichst kurzer Zeit auf das Zahnfleisch einwirkt. Dann aber müsse man sofort aufhören und nur für den Fall wieder beginnen, wenn nach dem ersten Gebrauche die syphilitischen Affecte noch nicht völlig verschwunden sein sollten. Ein zu heftiger, wie ein zu lang unterhaltener Mercurialismus sind schlimmer als die Syphilis.

4. Nach *Calvo* ist bei der syphilitischen Hodenerkrankung der Schmerz dumpf, leicht, nächtlich und wird bei Druck vermehrt. Mit Zunahme des Uebels verliert die Geschwulst ihre Empfindlichkeit, ja sie wird endlich ganz indolent. Der syphilitische Hode zeigt im Beginne Unebenheiten, welche aber mit dem Fortschreiten der Krankheit verschwinden; seine Gestalt ist birnförmig, sein Umfang wird nie bedeutend. Die syphilitische Entartung geht nie über den Hoden selbst hinaus, auf Nebenhoden, Samenstrang etc.

5. Die klinischen Vorlesungen *Cazenave*'s sind gleichsam ein kurzer Auszug seiner „Abhandlung über die Syphiliden", die wir als bekannt voraussetzen dürfen. Wir erwähnen nur, dass *Cazenave primitive* und *consecutive* Syphiliden unterscheidet. Die ersteren begleiten die acute Vergiftung oder folgen unmittelbar auf dieselbe; in seltenen Fällen sind sie sogar das einzige Symptom derselben, indem sie durch Ansteckung übertragen werden und daher die erste und einzige Folge der Ansteckung sein können. Die *consecutiven* Syphiliden begleiten die chronische Vergiftung. Sie treten in dem unbestimmten Zeitraume von 2 Monaten bis 40 Jahre nach Heilung des Schankers oder des Trippers auf, und zwar gewöhnlich durch eine Gelegenheitsursache wie Fieber, Gemüthsbewegung etc. — Um übrigens den Standpunkt *Cazenave*'s genau zu bezeichnen, heben wir nur noch hervor, dass *Cazenave* jede primäre Schanker- und Tripperinfection sogleich für eine constitutionelle Erkrankung hält.

6. *Christophers* empfiehlt gegen secundäre Syphilis ein neues Jodpräparat, den Liq. cinchonae hydriotatus zu 1—3 Drachme im Tage. 1 Drachme dieses Liquor enthält 12 Gr. Cinchon. flav. und $1\frac{1}{2}$ Gr. Acid. hydriod.

7. *Eichmann* theilt einen interessanten Fall von Ansteckung syphilitischer Condylome mit:

Eine Familie von 4 Personen, die niemals syphilitisch gewesen waren, bekam zu gleicher Zeit Condylome um den After. Die Ansteckung hatte auf dem ausschliesslich von der Familie gebrauchten Abtritt stattgefunden, indem der Hausknecht, welcher die Reinigung des Abtrittes zu besorgen hatte, denselben ebenfalls benützte und sogar mehrmals dabei eingeschlafen war, ausgebreitete, mit übelriechendem Secret bedeckte Condylomata lata von grossem Umfange um den ganzen After und an der Innen-Seite der Nates hatte. Durch Benützung des auf diese Weise verunreinigten Abtrittes wurden Vater, Mutter und 2 Söhne zu gleicher Zeit angesteckt.

8. *v. Erlach* liefert in einem grösseren Aufsatze werthvolle Beiträge zur Kenntniss der Condylome in genetischer und histologischer Beziehung. In 2 Jahren behandelte er 75 Männer und 220 Weiber an *breiten Condylomen* (Schleimpapeln, Schleimplatten, Schleimtuberkeln, *Plaques* oder Papules muqueuses u. s. w.) Er versteht darunter die auf der Oberhaut oder Schleimhaut oder Uebergangsstelle jener in die letztere entstehenden, sich über das Niveau der Haut mehr oder weniger erhebenden Hervorragungen von Anfangs platter Oberfläche. Entweder treten sie selbstständig auf, ohne dass irgend ein anderes Symptom primärer oder secundärer Syphilis vorausgegangen oder nachgefolgt wäre — und dann sitzen sie vorzugsweise am After und den Genitalien; — oder sie erscheinen, nachdem sich vorher anderweitige Zeichen primär syphilitischer Infection gezeigt haben, oder in Begleitung von consitutioneller Syphilis. Bei 214 Individuen (48 M. und 166 W.) wurden die breiten Condylome beobachtet, ohne dass sich Spuren anderweitiger syphilitischer Affection entdecken liessen. Bei den Weibern sassen sie meist an den grossen Labien und neben dem After und waren von Blenorrhoe der Genitalien, und zwar ebenso mit als ohne Blenorrhoe des Collum uteri verbunden. Beschränkte sich hingegen ihr Sitz nicht auf die nächste Umgebung von Genitalien und After, so gingen mit ihnen durchgängig sowohl bei Männern als bei Weibern anderweitige Symptome constitutioneller Syphilis Hand in Hand. Meist waren dies über ausgedehntere Körperflächen verbreitete papulöse oder lichenartige Syphiliden. Den Schleimplatten auf der Mundschleimhaut war immer constitutionelle Infection vorausgegangen. — Nach seinen sorgfältigen Untersuchungen, die wir leider wegen Mangel an Raum nicht ausführlich mittheilen können, definirt nun Verf. das breite Condylom als *eine mehr oder minder chronische Entzündung der drüsigen Oberhaut-Organe mit vermehrter Absonderung, verursacht durch eine lokale Reizung derselben durch von Aussen eindringende virulente Secrete oder durch eine Lokalisirung des syphilitischen Processes in jenen Drüsen, wobei das Entzündungsproduct im Corium sich unter Umständen zu abnormen Geweben organisiren kann.* Sie sind also nicht nur keinem Stadium der syphilitischen Infection eigenthümlich, sondern können auch durch virulent-blenorrhoeische Secrete erzeugt werden. Constitutionelle Infection wird wohl niemals allein durch Schleimplatten bedingt, wohl kann dies aber durch primäre Affection geschehen, welche, vielleicht der Beobachtung entzogen, zu Schleimplatten Anlass gegeben hat. Durch diese auf eine grosse Zahl von Beobachtungen gestützte Ansicht über das Wesen und den Ursprung der breiten Condylome finden nach Verf. auch die Widersprüche über die Ansteckungsfähigkeit der secundären Symptome eine ungeschraubte Erklärung. — Einzelne, jedoch noch zu wenig zahlreiche Experimente, welche *v. Erlach* durch Application von Tripper- und Schankereiter auf unversehrte Hautstellen von Personen vornahm, welche, so viel nachweisbar, nie an secundärer Syphilis gelitten hatten, schienen die Möglichkeit der willkürlichen Erzeugung von Schleimplatten zu beweisen.

Auch die Resultate der Therapie bestätigen die rein lokale Bedeutung der Schleimplatten. Die Behandlung braucht sich blos auf *topische* Mittel zu beschränken. In leichteren Fällen reicht schon strenge Reinlichkeit hin, in andern die örtliche Anwendung von Tonicis, Beseitigung der Vaginalblennorrhoe etc. Bei weiterer Entwicklung muss man zu energischer Kauterisation des durch chronische Entzündung angeschwollenen Coriums, durch weingeistige Sublimatlösung, kaustisches Kali schreiten, consecutives Infiltrat des unterliegenden Zellgewebes wird durch Application von tonischen und resolvirenden Mitteln beseitigt, am besten durch Jodbleisalbe. Recidive, welche nicht selten vorkommen, werden durch innere Mittel nicht verhütet und fallen wohl immer der noch fortwirkenden Ursache zur Last.

Von den sogenannten *spitzen Condylomen* oder *Vegetationen* beobachtete Verf. in 2 Jahren 56 Fälle (20 Männer und 36 Weiber). Er versteht darunter die wohl nur selten anderswo als in der Genital- und Aftergegend vorkommenden warzigen, aus vielen kleinen Papillen bestehenden Auswüchse, welche bald trocken sind, bald eine seröse oder schleimig-eiterige oder blutig-jauchige Flüssigkeit absondern, von mannigfacher Grösse und Form. Bei weitem in den meisten Fällen sitzen dieselben auf einer Basis, welche im Verhältniss zur Vegetation klein ist. Sie bestehen bei näherer Untersuchung aus einer grösseren oder geringeren Anzahl mehr oder weniger langgestreckter Papillen, welche an ihrem freien Ende in eine kolbige Abrundung auslaufen. Manchmal findet man nur einen oder einzelne solcher Papillenbündel, welche zu bedeutender Entwicklung kommen und in extremen Fällen Faust-, ja Kopfgrosse Gewächse darstellen können. In andern Fällen ist die Zahl der einzelnen Papillarbündelchen

oder Warzen sehr gross, ohne dass dieselben einzeln eine grosse Entwicklung erlangen, sondern vielmehr oft durch ihre grosse Zahl überraschen und ausgedehnte Oberhautpartien wie mit Plüschsammt überziehen. — Die spitzen Condylome sind nach des Verf.'s mikroskopischen Untersuchungen *circumscripte Hypertrophien der zwischen den Talgdrüsen gelegenen Papillar-Körper.* — Dass die Entstehung derselben bei einzelnen Individuen sowohl mit constitutioneller als mit primärer Syphilis als auch ohne beide, nur nach Blenorrhoen einzelner Theile der Genitalien vorkommt, dass sie selber durch Topica allein und durch antisyphilitische Kuren gar nicht gehoben werden können, deutet darauf hin, dass die Erzeugung der Vegetation in einer andern als der syphilitischen Dyskrasie begründet, jedoch durch die eigenthümliche Beschaffenheit bestimmter Hautpartieen begünstigt sein müssen. Verf. glaubt, dass diese spitzen Condylome mit einer anämischen oder hydrämischen Blutbeschaffenheit im Zusammenhange stehen und gibt deshalb Tonica, besonders Jodeisen und China. Die grösseren unterbindet er, die kleineren schneidet er mit der Scheere ab und kauterisirt die Schnittfläche mit Höllenstein. Bei ganz kleinen Condylomen zieht er die Aetzung mit Acid. acet. oder nitric. oder in einzelnen Fällen bei hornartiger Consistenz der Vegetation auf der Aussenfläche der grossen Schamlippen und auf der Schenkelfalte die Ausreissung mit der Pincette war. Die Erfolge einer rein tonischen innern Behandlung der den Vegetationen zu Grunde liegenden Dyskrasie sprechen deutlich für die Annahme, dass dieselbe mit chlorotischen und hydrämischen Zuständen nahe verwandt sei; nicht weniger stimmt hiemit die Erfahrung überein, dass oft kräftige Diät und eine gesunde Lebensweise bei vieler Bewegung an freier Luft die Neigung zur Bildung von Vegetationen in Kurzem ohne Medication zu heben im Stande sind. — Ob die spitzen Condylome ansteckend sind, lässt sich nach *v. E.* nicht bestimmt beantworten. Breite und spitze Condylome können sich übrigens mit einander combiniren und geben dadurch für weniger genaue Beobachtung die Veranlassung, dass die histologische Differenz zwischen beiden nicht erkannt worden ist. Es sind besonders die breiten Condylome, welche nach längerem Bestehen, wenn sie gleichsam habituell geworden sind und die durch die Condylombildung gesetzte Ausschwitzung im Corium sich organisirt hat, zu reichlicher Entwicklung von Vegetationen, d. h. zu abnormer Verlängerung und wohl auch Vermehrung der Papillen des Papillarkörpers einen günstigen Boden darbieten. Niemals hat Verf. zwischen vorhandenen Vegetationen oder am Platze derselben breite Condylome entstehen sehen.

9. *Fantonetti* empfiehlt folgende Mischung besonders in Fällen, wo der Mercur schlecht vertragen wird: 5 Ctgrm. Jod werden mit 9 bis 10 gtt. Alcohol bis zur vollständigen Lösung verrieben, dann 12, später 25 Grm. Zucker zugesetzt und bis zur völligen Vermischung verrieben. Aus dieser Mischung werden 15 gleiche Theile gemacht und davon 3, 4 bis 5 Theile in 24 Stunden genommen. Man kann dieses Präparat auch mit Honig oder Chocolade mischen.

10. *Hüni* bespricht in seiner Dissertation zuerst die syphilitische Affection der Schädel-Knochen im Allgemeinen, dann folgt die Mittheilung von 3 derartigen Fällen, den Schluss bildet ein Verzeichniss der im Züricher Museum befindlichen durch Syphilis veränderten Schädel-Knochen.

11. *Lee* empfiehlt folgende einfache Art von Quecksilber-Räucherungen bei secundärer Syphilis. Unter einem Rohrstuhle werden zwei kleine Weingeistlampen angezündet; über der ersten befindet sich eine dünne Metallplatte, auf welche 10 Gr. Calomel kommen, über der zweiten eine kleine Schale mit Wasser. Nachdem sich der Kranke auf den Stuhl gesetzt, wird er in ein Betttuch gehüllt, das ihn und den Stuhl ganz umschliesst. So bleibt er 15 bis 20 Minuten im Dampfe sitzen und geht alsdann zu Bette. Hat man keine Weingeistlampe, so lässt sich die Sache auf folgende Weise vereinfachen. Der Kranke legt einen im Feuer erhitzten dicken Dachziegel in einen Nachtstuhl, stellt eine Schale mit heissem Wasser darauf, bestreut den übrigen Theil des Steines mit Calomel, und setzt sich nun eingehüllt, wie oben angegeben, auf den Nachtstuhl. — Diese Methode ist besonders bei syphilitischen Affectionen der Genitalien zu empfehlen. Es ist nicht nothwendig, dass der Kranke dabei den Dampf einathmet. Diese Räucherungen, welche sehr rasche Wirkung hervorrufen, leisten nach *Lee* ausgezeichnete Dienste bei primärer und secundärer Syphilis und werden viel besser vertragen, als der innerliche Gebrauch des Mercur.

12. *Luton* beschreibt 2 Fälle von secundärer Syphilis complicirt mit gastrischer Störung und Ikterus. Letztere Affectionen glaubt er nach der von *Gabler* aufgestellten Ansicht für Folge der Syphilis ansehen zu müssen (siehe Jahresber. von 1854 p. 371).

13. *Montavier* stellt einige Regeln auf für die Anwendung des Mercur und des Jodkalium, welche er als die eigentlichen Antisyphilitica bezeichnet; der Mercur heilt die secundären, das Jodkalium die tertiären Erscheinungen. *Montavier* wendet jedoch immer beide Mittel zusammen an, in der Weise, dass er bei secundärer Syphilis nach dem Mercur Jodkalium gibt, und bei tertiärer Syphilis ebenfalls dem Jod-

Kalium eine mercurielle Behandlung vorausgehen lässt. Die Dauer der Behandlung ist bei den einzelnen Kranken verschieden. Gewöhnlich gibt *Montavier* das Quecksilber so lange fort bis die letzte Spur der syphilitischen Affection verschwunden ist, alsdann setzt er noch eben so lange die Behandlung fort, nur mit dem Unterschiede, dass er die Hälfte der Zeit Mercur, die andere Hälfte Jodkalium nehmen lässt. Ein Kranker, der z. B. bis zum Verschwinden einer Induration 60 Tage Mercur genommen hat, bekommt nun noch 30 Tage lang Mercur und 30 Tage Jodkalium. Speichelfluss ist zur Heilung nicht nothwendig. Je nach Bedürfniss ist es nach *Montavier* sehr vortheilhaft, mit dem Quecksilberpräparate während der Behandlung zu wechseln. Bei frischen Fällen von Drüsen-Anschwellungen und leichten Syphiliden gibt *M.* am liebsten Sublimat, bei älteren Formen Protojoduret; in einigen schweren Fällen hat er vom essigsauren Quecksilberoxyd gute Wirkung gesehen. Eine gute Unterstützung sind Sublimatbäder; Einreibungen mit Ungt. mercur. verwirft *M.* gänzlich, dagegen will er die Quecksilber-Räucherungen wieder mehr angewandt wissen.

14. *Michaelis* glaubt, dass die Deposita der secundären Formen bei der „schlummernden Syphilis“ in ganz derselben Weise existiren, wie bei den primären, wenn auch die experimentelle Beweisführung zur Zeit noch fehlt. Mit der Diagnose der verschiedenen secundär syphilitischen Bubonen muss man, so wichtig sie auch sind, sehr vorsichtig sein, da bei so vielen nicht syphilitischen Affectionen ganz ähnliche Drüsenanschwellungen vorkommen; anderseits kann auch eine schwere Syphilis bestehen, ohne dass die zugänglichen Lymphdrüsen erkrankt sind. — Auch die Diagnose des syphilitischen Exanthems, die meistens augenfällig ist, kann manchmal enorm schwer, ja unmöglich in der ersten Zeit sein, so dass Monate darüber verlaufen müssen, bis sie mit Sicherheit gestellt werden kann. — Die spitzen Condylome, die in der Regel für rein örtliche Affectionen gehalten werden und es in der That auch sind, können nach *M.* bisweilen ebenfalls specifischer Natur, ansteckend und von andern secundär syphilitischen Erscheinungen gefolgt sein.

Die Therapie der secundären Formen kann bei Weitem weniger über einen Leist geschlagen werden, als es bei den primären der Fall ist; jede Syphilis darf nicht auf gleiche Weise behandelt werden, Krankheitsform, Alter, Constitution differenciren unglaublich die Resultate derselben Methode. — Thatsache ist, dass selbst bei schweren Formen Naturheilung eintreten kann. Ermunternd ist aber das Zuwarten in dieser heroischen Krankheit gewiss nicht. Zur expectativen Methode gehören alle Mittel, die nur auf Haut- und Nierenausscheidung wirken, Sassaparille, Holztränke, Dect. Zittmanni etc. Allein angewendet heilen sie die Syphilis nicht, sie bleiben nur sehr wichtige Unterstützungsmittel, die namentlich auf die Exantheme sehr günstig wirken. — Jodpräparate mögen die Syphilis heilen, allein sie sind höchst unzuverlässig und Verf. streicht sie daher aus der Reihe der Radicalmittel. Radicalcuren im eigentlichen Sinne des Wortes stellen nur die Mercurbehandlungen dar, sie heilen mit der grössten Sicherheit alles freie, zugängliche Contagium der Syphilis. Schon bei den primären Formen wurde auseinandergesetzt, in welcher Weise das syphilitische Leiden zuweilen unzugänglich sein kann. Sind verhärtete Drüsen zugegen, die sich während der Mercurwirkung nicht zurückbilden, so können auch die Präparate nicht wirken. Die Wirkung ist nur dann sicher und schützt vor Recidiven, wenn jedes mechanische Hinderniss beseitigt ist, welches ein unzugängliches Contagium abschliesst. — Von innern Mitteln empfiehlt *M.* besonders den Sublimat und den rothen Präcipitat, das Jodquecksilber verwirft er gänzlich. Ein Mercurpräparat, das Alles leistet, was der Mercur leisten soll, und was am wenigsten schadet, ist das metallische Quecksilber in Salbenform. Ein Hauptmoment bei grossen Kuren ist aber das zeitweise Aussetzen mit dem Mercur, nicht etwa weil der Patient denselben nicht verträgt, sondern weil die Lokalverhältnisse seine Einwirkung für einige Zeit beschränken. Sind nämlich die sichtbaren syphilitischen Eruptionen, Geschwüre etc. beseitigt, so muss man einige Zeit zuwarten, um die festen Exsudate ihrer Modification durch die regressive Metamorphose (der Fettentartung) zu überlassen. Dazu gehört meistens lange Zeit.. Würde man beständig den Mercur dabei anwenden, so wäre er zeitweilig ganz unnütz gegeben. Erst dann, wenn das abgekapselte Contagium zugänglich geworden ist, kann er wieder wirken. Für die Eliminirung des in der Oberfläche der Verhärtungen vielleicht in geringem Maasse noch vorhandenen Contagiums reicht die Nachwirkung der Inunctionen vollkommen aus. Verf. sah noch nach Monaten Speichelfluss auftreten. Er hält es für sehr begreiflich, dass der Mercur nach Inunctionen Deposita in der Haut zurücklässt, die sehr lange wirksam sind; das Metall kann wie die Farbe beim Tätowiren liegen bleiben und gelangt sehr langsam in den Kreislauf. Deshalb macht Verf. höchstens 30 Einreibungen und wartet alsdann die Nachwirkungen derselben ab. Nach 6—8 Wochen, selbst 3 Monaten, erneuert er die Kur mit der Hälfte der Einreibungen, wenn die letzten Symptome nicht schwinden wollen und namentlich irgendwo noch Drüsenanschwellungen bestehen. Das Quantum des verbrauchten Mercur ist dabei nie mass-

gebend, ebensowenig die zeitweilige Idiosynkrasie eines Kranken gegen den Mercur.

Erträgt der Kranke die Einreibungen nicht, so muss er sich durch ausgiebige Bäder von der Salbe reinigen und man wendet die Mittel an, welche den Mercurialismus erleichtern, da es keine gibt, welche ihn unterdrücken. Im Anfange Eispillen in den Mund, bei späterer Geschwürsbildung laue schleimige Gurgelwässer mit Opiumtinktur sind von grossem Nutzen. Jodkalium und Schwefelpräparate hemmen den Verlauf nicht, dagegen scheint der innere Gebrauch des Jodkaliums während der ganzen Inunctionskur eine heftige Reaction zu verhindern oder wenigstens hinauszuschieben. Verf. gibt daher, wo er die Kosten nicht scheut, von Anfang der Kur an das Jodkalium und beobachtet auf diese Weise selten Speichelfluss und Mercurialgeschwüre. — Ist die Salivation vorüber, so beginnt man nach Verlauf einiger freier Tage die Kur von Neuem; der Kranke verträgt nun den Mercur gewöhnlich besser. Uebrigens bildet auch eine zweite Salivation (eine dritte hat Verf. noch nicht gesehen) keine Contra-Indication gegen die Fortsetzung der Schmierkur. — Den Ort der Einreibung muss man beständig wechseln, um kein Ekzem zu erzeugen; ein Bad lässt *M.* erst nach beendeter Kur oder bei Contraindication nehmen. — Gute Luft und nahrhafte Kost sind die wichtigsten Unterstützungsmittel bei dieser Behandlung. Der Sommer ist daher besonders günstig, wo der Kranke sich viel im Freien aufhalten kann. Mit Ausnahme reizender und schwer verdaulicher Speisen lässt *M.* Alles geniessen. Nährt man den Kranken nicht und hat er längere Zeit den Mercur gebraucht, so hält der Kräfteverfall die Kur bald auf. Gibt man keine reine Luft, so ist Reaction bald und heftig da. Wer in der Anwendung von Purgantien eine Unterstützung der Inunctionskur sucht, ist auf falschem Wege; jede schwächende Methode schadet dem Kranken. Alle innern Mittel, mit Ausnahme von zweien, sind bei der Schmierkur unnütz oder schädlich. Diese sind das Jodkalium, welches die Kur abzukürzen scheint und den Speichelfluss verhindert oder verzögert, und die Sarsaparille-Abkochung, die eine günstige Wirkung auf syphilitische Exantheme äussert. — Bei heruntergekommenen Menschen steht die Syphilis oft sehr lange still und entwickelt sich erst wieder, wenn die Gesundheit sich hebt; daher die sonderbare Idee, dass Entziehungskuren die Syphilis am Besten heilen. Allein zwischen dem Stillstande eines Exsudationsprocesses und zwischen dem Entfernen der Exsudationsursache ist ein grosser Unterschied, den man bald einsieht, wenn der blutarme Kranke wieder besser genährt wird und die Exsudationen sich steigern. Für alle elenden Kranken, die keiner Schmierkur gewachsen sind, gibt es keine bessere Vorkur als Kaltwasseranstalten und Seebäder. So gewiss die Heilungen der Syphilis durch Wasser sehr selten sind, so gewiss bereiten die methodischen Abhärtungskuren für jede Strapaze (inclusive antisyphilitische Behandlung) vor. In 2—3 Monaten sieht man dort insoferne Wunderkuren, als elende Menschen kräftig zurückkehren und schadlos eine antisyphilitische Kur aushalten. Ebenso bekommen solche Abhärtungskuren nach beendigter antisyphilitischer Kur am Besten, während Schwefelbäder und alkalische Wässer die Leidenden fortquälen und fortschwächen. — Zuletzt spricht sich *M.* gegen die Dzondische Methode, namentlich gegen das Steigen und Fallen mit der täglichen Dosis aus.

15. *Quélets* Dissertation enthält ausser einem von Prof. *Schützenberger* beobachteten Fall von syphilitischer Entartung der Leber nichts Neues.

16. *Richter* stellte bei syphilitischen und Haut-Affectionen mit folgendem Jodpräparate Versuche an: $^1/_2$ Unze Jodkali wird in 1 Unze Glycerin aufgelöst, mit dieser Lösung $^1/_2$ Unze reines Jod übergossen, das sich in einigen Stunden vollkommen löst. Das Verfahren bei den Versuchen war folgendes: Die Stellen wurden mit der Lösung mittels eines Haarpinsels bestrichen, mit Gutta-Percha-Papier bedeckt, an den Rändern mit Heftpflasterstreifen befestigt, um jeder Verflüchtigung des Jod vorzubeugen. Nach 24 Stunden wurde der Verband abgenommen und ebenso lange Zeit kalte Umschläge gemacht.

Bei 2 Männern mit primären syphilit. Geschwüren an der Eichel und Vorhaut hatten die Geschwüre nach einmaligem Bestreichen ein fast reines Aussehen genommen. Bei 1 Manne mit kleinen breiten Condylomen am Rücken des Penis zeigten sich dieselben bei der Abnahme des ersten Verbandes zusammengeschrumpft, welk, und liessen sich sammt der Epidermisschichte leicht abschürfen. Bei sämmtlichen 3 Fällen trat jedoch ein bedeutendes Oedem des ganzen Gliedes ein; bei den 2 ersteren musste deshalb von dieser Behandlnng abgestanden werden; bei letzterem war das Ziel nach leichter Bekämpfung des Oedems vollkommen erreicht. Versuche bei grossen, blumenkohlartigen Condylomen führten kein genügendes Resultat herbei. Bei 4 Männern mit secundären syphil. Geschwüren verschiedener Grösse an Kopf, Nacken, Brust, Oberschenkel war der Erfolg durchgehends ein günstiger.

17. *Schilling*'s Dissertation ist eine mangelhafte Ausarbeitung der Vorlesungen *Hebra*'s über die Syphiliden.

18. Nach *Sigmund* ist der *kürzeste* Zeitraum, binnen welchem secundäre Syphilis in ihren ersten, deutlich erkennbaren Formen auftritt, gewöhnlich die 6. Woche oder bald nach derselben, von der Entstehung des Schankers angerechnet; früheres Auftreten ist höchst selten, viel späteres nicht gar häufig. Schwieriger ist dagegen der *längste* Zeitraum zu bestimmen,

innerhalb dessen nach primärer Syphilis noch secundäre Erkrankung folgen kann. Die Hauptursache der Meinungsverschiedenheit der Aerzte über diesen Punkt liegt nach Verf. am meisten in mangelhaften Untersuchungen und Beobachtungen der Kranken und in falschen Berechnungen, ferner in der Verschiedenheit der Begriffe von secundärer Erkrankung, und endlich auch in einzelnen Fällen in der Schwierigkeit, die secundäre Erkrankung sicher zu erkennen. Von der *mangelhaften Untersuchung und Beobachtung der Kranken* von Seiten der Aerzte kann man sich täglich überzeugen. Flecken auf der äussern Haut werden gewöhnlich übersehen oder anders gedeutet, die Kranken klagen in der Regel darüber nicht, die Flecken sind oft nur kurze Zeit und an einzelnen Körperstellen deutlich und die Untersuchung wird dem Arzte oft von Seiten der Kranken erschwert. Hyperämien und leichtere Schwürungen der Gaumen- und Rachenschleimhaut werden meist andern mehr nahe liegenden und gewohnten schädlichen Einflüssen, z. B. der Witterung, dem Staub, dem Tabakrauchen etc. zugeschrieben. Die Untersuchung der Aftergegend und bei Weibern der Geschlechtstheile findet höchst selten statt, eine sorgfältige Untersuchung der Lymphdrüsen ist aber noch bei den wenigsten Aerzten üblich und gerade die *langsam sich vergössernden, harten, ganz oder beinahe schmerzlosen Drüseninfiltrate* ohne Eiterung werden so oft übersehen. Selbst die genaue Untersuchung des Schankers wird oft vernachlässigt und die Vernarbung desselben mit Heilung identificirt, während die Beschaffenheit des Grundes und Randes der Narbe eine so wesentliche Bedeutung hat. — Auf die Aussagen der Kranken selbst ist nicht der geringste Werth zu legen, sondern nur die *objectiv genaueste* Untersuchung und *stätige* Beobachtung darf für die Diagnose massgebend sein. — Zu der ersten Reihe secundärer Erkrankung gehören die Verhärtung des Schankers, dann die harte, fast oder ganz schmerzlose Schwellung der Drüsen in dessen nächster Nähe und allmälig der meisten dem Tastsinne zugänglichen in der Cubital-, Achsel-, Hals-, Nackengegend etc., dann die Schleimhaut- und Hautpapeln, die Flecken auf der äussern Haut und die scharf begrenzte Röthung, Schwellung und oberflächliche Schwärung auf der Schleimhaut des weichen Gaumens, der Mandeln und der Rachenwand. Diese Erscheinungen bilden sich in den ersten 3 Monaten in ziemlich stätiger Folge aus. *S.* wählte unter 1473 in den letzten 5 Jahren beobachteten Fällen 293 für die Statistik geeignete aus und fand darunter:

| | |
|---|---|
| die Lymphdrüsen krank . . . . . | 293 mal |
| den Schanker verhärtet . . . . . | 261 „ |
| Gaumen- u. Rachenschleimhaut krank | 248 „ |
| Flecken der äussern Haut . . . . | 204 mal |
| Papeln, Pusteln und Schleimplatten . | 134 „ |

Die Erkrankung der Lymphdrüsen wurde wahrgenommen:

| in der 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | Woche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 44 | 56 | 74 | 46 | 20 | 13 | 9 | — | mal. |

Flecken zeigten sich:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | 2 | 41 | 68 | 45 | 22 | 11 | 2 | mal. |

Papeln, Pusteln und Schleimplatten:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | — | 3 | 10 | 11 | 24 | 27 | 31 | mal. |

Gaumen- und Rachenschleimhaut war ergriffen:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | — | 7 | 22 | 34 | 41 | 41 | 42 | mal. |

Verhärtung des Schankers:

| am | 9. | 10. | 14. | 17. | 19. | 21. | Tage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 71 | 84 | 76 | 15 | 12 | 3 | mal. |

Die secundäre Erkrankung geht aber auch vor sich, *ohne dass obige Formen scharf ausgeprägt, sichtbar und tastbar dastehen*, und diese sind jene schwierigen Fälle, deren Erkenntniss nur dann möglich ist, wenn man die Individuen schon *vor* ihrer Erkrankung oder *gleich vom Beginne derselben* gekannt und genau beobachtet hat. Die Erscheinungen, welche Verf. hieher bezieht, sind bleiche, blasse, hohle, gelbe, bräunliche Färbung der Haut; welke, trockene, spröde, rauhe Beschaffenheit derselben mit Verlust ihrer Elasticität; Abnahme der Härte, Elasticität und Energie der Muskeln und der Ernährung des Gesammtorganismus, oft schnelle Abmagerung; Verdauungsstörung; Kopf-, Nacken-, Gelenk-, Muskelschmerzen; Störung des Schlafes; Mattigkeit; Gemüthsverstimmungen. Also auch diese allgemeinen und unbestimmten Symptome, welche ihren Grund auch in andern Ursachen haben können, müssen, glücklicher Weise in seltenen Fällen, vom umsichtigen Arzte zur Diagnose der secundären Syphilis benützt werden. — Nachdem nun Verf. auf diese Weise die Anhaltspunkte für die Diagnose der secundären Syphilis festgestellt hat, kommt er zu folgendem Schlusse: Wer an Schanker erkrankt und davon geheilt von seiner Erkrankung an binnen den ersten 3 Monaten keine der so eben näher bezeichneten Merkmale secundärer Erkrankung darbietet, hat fortan keine weitere syphilitische Erkrankung zu besorgen, wenn er *inzwischen* nicht eine neue Ansteckung erleidet.

Die Bestimmung der Incubationsdauer der *tertiären* Erscheinungen unterliegt dagegen nach Verf. grösseren, ja bisher noch nicht lösbaren

Schwierigkeiten. Verf. zählt zu dieser Gruppe: die Knorpel- und Knochenkrankheiten, die isolirten Knötchen-, Knoten- und Schuppensyphilide, die Erkrankungen der Haarbälge und Nägel, die Geschwüre der äussern und der Schleimhaut, den Tuberkel, die Neuralgien, die chronischen Muskelentzündungen (Contracturen), die besondere Erkrankung der Leber, Milz und Nieren, endlich die auf längerdauernde Syphilis folgende Anämie und Hydrämie. Die Exsudatprocesse auf Pleura, Endo- und Pericardium, Peritonäum und Meningen, in den Lungen und in der Thymusdrüse, endlich Lungentuberculose und Scrofulose wagt Verf. vorläufig noch nicht hieher zu rechnen, da sie als specifische Affectionen immer noch bezweifelt werden. — *Den tertiären Erscheinungen gehen nun nach Verf. ohne Zweifel immer secundäre voraus,* nur werden letztere nicht immer gehörig beobachtet und beachtet. — Von 1741 tertiär syphilitischen Kranken litten vorzugsweise an:

| | | |
|---|---|---|
| 1) | Beinhaut-, Knochen-, Knorpel- und Knorpelhaut-Entzündungen . . . . | 568 |
| 2) | Papulösen und pustulösen Hautleiden | 547 |
| 3) | Schuppensyphiliden . . . . . | 292 |
| 4) | Geschwüren der äussern Haut . . . | 183 |
| 5) | Durchbohrung oder Verlust des weichen Gaumens . . . . . | 85 |
| 6) | Tuberkulose im Bindegewebe . . . | 19 |
| 7) | Erkrankung der Nägel . . . . . | 27 |
| 8) | Contracturen von Sehnen . . . . | 20 |

Verf. drückt nun in 3 Zahlen die schnellste, die mittlere und die späteste Zeit aus, innerhalb welcher sich diese Affectionen offenbarten. Es zeigten sich vom ersten Ausbruche des primären Geschwüres an gerechnet:

| | | *Monate* | *Jahre* |
|---|---|---|---|
| 1) | Knochen- u. Knorpelleiden innerhalb . . . . . | 3 24 | 41 |
| 2) | Papulöse u. pustulöse Haut-Leiden . . . . . | 6 11 | 7 |
| 3) | Schuppensyphilide . . . | 9 16 | 13 |
| 4) | Geschwüre der äussern Haut | 17 22 | 20 |
| 5) | Durchbohrung und Verlust des weichen Gaumens . . | 21 32 | 19 |
| 6) | Tuberkulose im Bindegewebe . . . . . | 43 59 | 40 |
| 7) | Erkrankung der Nägel . . | 37 48 | 22 |
| 8) | Contracturen der Sehnen . | 41 71 | 7 |

19) *Sigmund*'s Verfahren der Einreibungskur mit grauer Salbe findet sich schon in unserm vorigjährigen Berichte.

20) *Sigmund* hat in einer Reihe von Fällen eine, gewöhnlich typisch wiederkehrende längere Schlaflosigkeit bei Individuen beobachtet, welche früher syphilitisch gewesen waren, zur betreffenden Zeit aber keine wahrnehmbaren Merkmale der Krankheit mehr darboten. Es liess sich weder in den physischen noch in den psychischen Beziehungen der betreffenden Individuen ein Grund der Schlaflosigkeit auffinden, die gewöhnlichen Mittel blieben dabei erfolglos. Ernährung, Körper- und Geisteskräfte nahmen ab und in gleichem Schritte trübte sich die Gemüthsstimmung. Die von Verf. beobachteten Fälle betrafen meistens Individuen im mittleren Lebensalter, mehr Männer als Frauen, von verschiedener Körperbeschaffenheit und verschiedenem Temperamente. Ausser der Syphilis waren bei den Meisten keine bedeutenden andern Erkrankungen vorausgegangen oder nachgefolgt. Die Unterbrechung des Schlafes trat gewöhnlich mehrere Jahre nach der scheinbar geheilten Syphilis ein, in einem Falle sogar nach 11 Jahren. Meist schliefen die Kranken zu der gewohnten Zeit wohl ein, erwachten jedoch nach 3—4 Stunden wieder, und zwar ganz genau immer zu derselben Stunde; sie blieben hierauf ohne irgend ein besonderes körperliches Leiden gänzlich schlaflos bis zum Morgen, oder schliefen für kurze Fristen wieder ein, um wiederholt zu erwachen. Veränderung der Schlafzeit änderte die Dauer des Schlafes keineswegs, späteres Schlafengehen als gewöhnlich kürzte denselben vielmehr ab. Die Reste von Syphilis, welche sich bei solchen Individuen noch vorfanden, bestanden in scheinbar sehr geringfügigen Erscheinungen auf der äussern Haut und Schleimhaut. Die gegen Syphilis neuerdings aufgenommene, meist mercurielle Behandlung hatte meistens sehr rasch den günstigen Erfolg eines verlängerten Schlafes und einer körperlichen und geistigen Erholung.

21. *Tavignot* nimmt an, dass die syphilitische Amaurose nicht auf mechanische Weise durch Exostose, Geschwulst im Schädel etc. entsteht, sondern durch *dynamische* Veränderung der Gehirn- und Nervensubstanz in Folge der allgemeinen syphilitischen Infection.

22. Nach *Venot* unterscheiden sich die secundären und tertiären Erscheinungen der Syphilis in ihrem Aussehen und ihrer Form, je nachdem sie einen indurirten, *nicht larvirten* und für eine directe örtliche Behandlung zugänglichen Schanker, — oder einen *larvirten,* tief sitzenden, verborgenen, für die örtliche Behandlung unzugänglichen Schanker zum Ausgangspunkt haben. Die constitutionelle Bedeutung der Erscheinungen wird dadurch eine andere und ihre Behandlung muss eine verschiedene sein. Gegen die in Folge eines *larvirten* indurirten Schankers auftretenden secundären und tertiären Affectionen ist die von *Castelneau* angegebene Verbindung von Cyanquecksilber mit Jodkalium das beste Heilmittel. 3 Fälle sollen diese rein aus der Luft gegriffene Hypothese begründen. Ref.

23. *Zeissl* beschreibt herumziehende und fixe syphilitische Knochenschmerzen. Die ersten werden durch Druck nicht vermehrt, steigern sich bei Temperaturwechsel, sind gewöhnlich von Fieber begleitet, bestehen ohne materielle Knochenerkrankungen, deren Vorläufer sie zu sein scheinen, und können an allen Punkten des Knochengerüstes auftreten. Die fixen Knochenschmerzen sind weit heftiger und stets die Begleiter einer Exsudation der Beinhaut oder des Knochen selbst. *Z.* sah nur bei Suppuration der Peri- und Exostosen constant abendliche und nächtliche Exacerbationen des Schmerzes. Das Exsudat ist entweder eiweissartig und dann meist fluctuirend (Gumma) und in Vereiterung übergehend, oder plastisch, sich organisirend (Tophus). — Je poröser der normale Knochen, desto eher wird er cariös, daher Caries syphil. im Oberkiefer viel häufiger als im Unterkiefer.

24. *Zerbe* beschreibt einen Fall von excessiver Condylomenwucherung an den Genitalien einer schwangeren Frau, die vor der Geburt jeder allgemeinen und örtlichen Behandlung trotzte. Nach der Geburt (eines kräftigen, nicht syphilitischen Kindes) wich dieselbe bald der erneuerten Behandlung. *Z.* glaubt aber, dass die Rückbildung des Uterinorgans nach der Geburt am meisten zur Beseitigung dieser hartnäckigen Wucherung beigetragen hat, indem sie durch verminderte Zufuhr von Ernährungsflüssigkeit zur Schrumpfung gebracht wurde.

## *Contagiosität der secundären Syphilis.*

1. *v. Bärensprung.* a. a. O.
2. Société de Médecine. — Gaz. hebdom. Nr. 47. 1856.
3. Protocolle des Vereins pfälzischer Aerzte. — Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 35. 1856.

1. Für *v. Bärensprung* ist die Nichtcontagiosität der secundären Syphilis immer noch eine unzweifelhafte Thatsache. Er glaubt sogar, dass *Wallace* und *Waller* der Wissenschaft keinen Dienst geleistet haben durch Mittheilung von Versuchen, „die sich nicht widerlegen lassen und trotzdem in ihren Resultaten falsch sind“! — *v. B.* stützt seine Ansicht auf die bekannten negativen Beweisgründe, dass secundär syphilitische Männer ihre Frauen nicht anstecken, dass letztere syphilitische Kinder zur Welt bringen, ohne selbst inficirt zu werden etc. Solche Fälle kommen allerdings vor, allein sie beweisen nicht mehr und nicht weniger, als dass die secundären Formen nicht *absolut* anstecken. *Boeck* hat durch seine Syphilisationsversuche gezeigt, (siehe diese) dass nicht jedes Individuum denselben Grad von Empfänglichkeit für das *primäre* syphilitische Gift hat, und dass Materie, die aus primären Geschwüren von verschiedenen Kranken genommen ist, eine sehr verschiedene Inoculabilität und Intensität zeigt. Ganz ähnliche Verhältnisse können bei der secundären Syphilis obwalten, wodurch es sich alsdann leicht erklären lässt, warum nicht alle secundäre Formen übertragen werden. Ref. betrachtet übrigens die Akten über diesen nur allzulange fortgeführten Streit als geschlossen, da zu viele *wohlconstatirte* und *unumstössliche* Thatsachen vorliegen, welche die directe Uebertragbarkeit der secundären Formen beweisen. Wenn *v. B.* die „Zuverlässigkeit“ der *Waller*'schen Versuche bestreitet und die *Rinecker*'schen Fälle ignorirt, so dürfte er sich vielleicht durch die im Vereine pfälzischer Aerzte mitgetheilten Versuche, welche wir unter Nr. 3 sogleich folgen lassen, zu einer andern Ansicht bekehren lassen.

2. *Richard* theilt der Société de Médecine 3 Fälle von Uebertragung secundärer Syphilis mit.

3. Der Secretär des Vereins pfälzischer Aerzte machte der Versammlung eine ihm von einem auswärtigen Freunde zugesendete, höcht interessante Mittheilung. „Der genannte College sei durch besondere Umstände in der Lage, ohne Verletzung der Gesetze der Humanität und unter gewissenhafter Erfüllung der Bedingungen, die zu solchen Versuchen berechtigen, über die Ansteckungsfähigkeit der secundären Syphilis zu experimentiren, er (der Empfänger der Mittheilung) könne die Wahrhaftigkeit und wissenschaftliche Strenge, mit welcher die Resultate erzielt seien, verbürgen, und folgende durch hinzugefügte Bemerkungen erläuterte Tabelle gebe eine Uebersicht der Versuche und deren Resultate.“

| Nr. | Geschlecht. | Alter. | Tag der Impfung. | Zahl der Impfstiche. | Eintritt der localen Erscheinungen. | Dauer d. 1. Incubations-Stadiums nach Tagen. | Eintritt der allgemeinen syphilitischen Erscheinungen. | Dauer d. 2. Incubations-Stadiums nach Tagen. | Formen des Syphilides und begleitende Erscheinungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | *I. Mit dem Eiter, resp. Secrete, welches die platten nässenden Condylome und die Rhagades eines secundär syphilit. Individuums* (Bemerkung 2) *lieferten, wurden geimpft:* |
| 1 | w. | 17 | 21.8.54. | 5 | 7.9.54. | 18 | 4.10.53. | 27 | Zuerst traten Maculae auf Brust und Nacken unter Fiebererscheinungen, heftigem Stirnschmerz, reissenden Schmerzen in den Gliedern, grosser Mattigkeit und Stechen in der Lebergegend auf, Erscheinungen, die in wenigen Tagen verschwanden, während die Maculae sich über den ganzen Körper ausbreiteten und Wochenlang bestanden. Dann zeigten sich Rachengeschwüre, breite Condylome unter der Mamma, wo die Haut wund war, und ein tophus auf der clavicula. |
| 2 | m. | 20 | 6.9.54. | 3 | 29.9.54. | 23 | 14.1.55. | 107 | Maculae unter mässigen Fiebererscheinungen, starke Entzündung der Rachenschleimhaut. |
| 3 | „ | 23 | „ | 3 | — | — | — | — | Die Impfstellen entzündeten sich gleich am anderen Tage, eiterten und heilten in 8 Tagen, ohne weitere Erscheinungen. |
| 4 | „ | 26 | 8.9.54. | 4 | 23.9.54. | 15 | 30.11.54. | 68 | Wie bei Nr. 2. |
| 5 | „ | 27 | „ | 4 | 25.9.54. | 17 | 26.11.54. | 64 | Ebenso. |
| 6 | „ | 19 | „ | 4 | — | — | — | — | Die Impfstellen entzündeten sich am 2. Tage, bildeten Knötchen, die bald eiterten und in 10 Tagen heilten, ohne weitere Erscheinungen. |
| 7 | „ | 23 | 13.9.54. | 5 | 1.10.54. | 17 | 26.10.54. | 26 | Maculae syphiliticae ohne Fieber, Rachengeschwüre, dann Haut-Tuberkeln. |
| 8 | „ | 18 | „ | 5 | 8.10.54. | 25 | 26.11.54. | 39 | Ebenso. |
| 9 | „ | 28 | „ | 5 | — | — | — | — | Am 2. Tage entzündeten sich 4 Impfstellen und erhoben sich zu Silberkreuzer grossen Pusteln mit eiterig-blutigem Inhalte. Am folgenden Tage flossen die Pusteln mit ihrem nunmehr rein eiterigen Inhalte zusammen bei heftiger Entzündung des umgebenden Zellgewebes; am 19. September bildete sich ein wahrer Brandschorf, der sich am 21. an den Rändern zu lösen begann. Es erfolgten keine allgemeinen Erscheinungen. |
| 10 | w. | 25 | 20.9.54. | 10 | 26.10.54. | 36 | — | — | Die Haut-Tuberkeln auf dem Arme, von dünnen grauen Schüppchen bedeckt, gingen in Eiterung über. Am 27. November hatten sie sich zurückgebildet. Nur wenige über einander gelagerte Schüppchen zeigten die Stelle an, wo sie bestanden. Bis zum 20. September 1855 sind keine allgemeinen Erscheinungen erfolgt. |

| Nr. | Geschlecht. | Alter. | Tag der Impfung. | Zahl der Impfstiche. | Eintritt der localen Erscheinungen. | Dauer d. 1. Incubations-Stadiums nach Tagen. | Eintritt der allgemeinen syphilitischen Erscheinungen. | Dauer d. 2. Incubations-Stadiums nach Tagen. | Formen des Syphilides und begleitende Erscheinungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | w. | 20 | 20.9.54. | 10 | 12.10.54. | 31 | 23.11.54. | 33 | Maculae syphiliticae, kein Fieber; platte Condylome an den Schamlippen und der inneren Schenkelfläche, Rachengeschwüre. |
| | | | | | | | | | *II. Mit dem Eiter, den die Geschwüre von Nr. 1 boten, wurden geimpft:* |
| 12 | „ | 24 | „ | 5 | 13.10.54. | 23 | 27.11.54. | 35 | Maculae ohne Fieber, dann psoriasis universalis, keine Rachengeschwüre. |
| 13 | „ | 35 | 5.10.54. | 10 | 18.11.54. | 42 | — | — | Die Geschwüre auf dem Arme waren Ende November 1854 vernarbt; es hatte sich kein Ausschlag gezeigt. |
| 14 | „ | 26 | „ | „ | 21.10.54. | 16 | — | 48 | Unter sehr heftigen Fiebererscheinungen traten Maculae über den ganzen Körper und eine intensive Pharingitis auf; auch hier Schmerzen in der Lebergegend; später Rachen-Geschwüre und Haut-Tuberkel. |
| | | | | | | | | | *III. Mit dem Blute desselben secundär-syphilitischen Individuums* wurden die Fussgeschwüre von 6 Personen, nachdem dieselben zuvor durch Ueberschläge mit warmem Wasser gereiniget worden waren, einmal überstrichen. Bei 3, deren Geschwüre etwa die Grösse eines Guldenstückes hatten, ohne allgemeine Erscheinungen; bei 3 anderen, deren Geschwüre handgross waren, erschienen Maculae, Rachengeschwüre, Haut-Tuberkeln, ohne Fieber, mit einer Dauer von 93, 111 und 134 Tagen. An den Geschwüren selbst traten keine auffallenden Erscheinungen ein. |
| | | | | | | | | | *IV. Mit dem Blute eines der 3 letzten Inficirten* wurden mit 6 Schröpfkopfwunden 3 Individuen ohne Erfolg geimpft. |

Bemerkungen zu vorstehender Tabelle.

1) Diese Impfversuche wurden an Leuten vorgenommen, welche länger als 3 Jahre unter ärztlicher Beobachtung zugebracht und, soweit sich erforschen liess, nie an Syphilis gelitten hatten. Sie zeigten alle eine ganz reine Haut und unversehrte Rachen- und Mundschleim-Haut.

2) Ueber die Person, von welcher, als secundär-syphilitisch censirt, Eiter zur Impfung abgenommen wurde, ist Folgendes zu bemerken: *N. N.*, 22 Jahre alt, hatte, ehe sie dem experimentirenden Collegen sich vorstellte, unmittelbar vorher 8 Wochen in einem Gefängnisse zugebracht. Die Untersuchung ergab kupferrothe, über den ganzen Körper verbreitete Flecken, Anschwellung beider Tonsillen, auf der linken ein kreuzergrosses Geschwür, starke Infection der Rachenschleimhaut, Anschwellung der Lymph-Drüsen am Nacken. Hinter dem linken Ohre, in der Furche zwischen Knochen und Ohr-

muschel, tiefe Rhagades mit harten speckigen Rändern, einen grauweisslichen Eiter absondernd; Schwerhörigkeit, die früher nie bestanden. Der vordere Rand und die innere Fläche der grossen Schamlippen waren mit platten, nässenden Condylomen bedeckt bei sehr profuser Vaginal- und Uterus-Blennorrhoe. Nach sorgfältiger Abspülung des blennorrhoischen Eiters konnte man nirgends ein Geschwür entdecken. Mit dem Secrete der platten Condylome wurde Nr. 1 geimpft. Da man dem Einwurfe, es hätte doch ein primäres Geschwür in der Scheide unentdeckt bestehen können, das seinen Eiter mit dem blennorrhoischen vermischt auf die Schleimplatten übergeführt hätte, begegnen wollte, so wurden die späteren Impfungen mit Eiter aus der Rhagades hinter dem Ohre gemacht. Die Kranke selbst wurde mit dem Secrete der Schleimplatten geimpft, ohne dass je örtliche Reaction an den Impfstellen auftrat.

3) Die Impfung selbst geschah mit der Impf-Lanzette auf dem Oberarme. Es wurden nie weniger als 3, nie mehr als 10 Impfstiche bei Einer Person gemacht.

4) Wo die Impfung ein positives Resultat hatte, war der Vorgang in den verschiedenen Fällen ein sehr ähnlicher. In den ersten 3 bis 4 Tagen entzündeten sich leicht die Impfstellen und erhoben sich zu kleinen Knötchen, die in einigen Tagen spurlos verschwanden. So verging eine gewisse Zeit, während welcher man an den Impfstellen Nichts bemerkte, dann trat wieder eine neue Reaction in denselben auf. Sie entzündeten sich und bildeten begrenzte dunkelrothe Flecken, die sich in einigen Tagen über die Haut erhoben, an Consistenz zunahmen, derber wurden und sich in der Regel an der Oberfläche abschuppten. Der so gebildete Haut-Tuberkel ging dann nach und nach in Eiterung über und bedeckte sich mit einer Kruste, unter welcher sich der Eiter anhäufte. Nur bei Nr. 10 kam es nicht zur Eiterung, sondern alle Tuberkeln bildeten sich zurück. Hier sah man auch bis jetzt nie allgemeine Erscheinungen folgen. In den übrigen Fällen geschah dies nur mit einigen, während nebenstehende Tuberkeln eiterten. — Die Zeit, welche zwischen der Impfung und den an den Impfstellen entstehenden Hauttuberkeln verfloss, ist in der Tabelle I. Incubations-Stadium genannt, II. Incubations-Stadium der Zeitraum zwischen dem Auftreten dieser und der allgemeinen syphilitischen Erscheinungen. Während nämlich die zerfallenden Tuberkeln auf dem Arme Geschwüre bildeten, zeigten sich nach kürzerer oder längerer Zeit, häufiger mit Fieber und allgemeinem Ergriffensein des Körpers, seltener ohne ein solches, mehr schleichend und unbemerkt, Flecken auf der Haut, welche, wo man den Process sich selbst überliess, Wochen lang bestanden, und dann in eine andere Form, Hauttuberkeln oder Psoriasis übergingen. Rachengeschwüre waren in der Regel im Gefolge; bei Nr. 1 eine Rachengeschwulst.

5) Immer bestanden noch die localen Erscheinungen, wenn die allgemeinen auftraten.

6) In den Fällen, in welchen sich wie bei Nr. 3, 6 und 9 die Impfstellen gleich anfangs entzündeten und in Eiterung übergingen, traten später weder die specifischen örtlichen noch allgemeinen Erscheinungen auf.

7) Alle Geimpften wurden mit dem Eiter ihrer Geschwüre auf dem Arme, ehe noch allgemeine syphilitische Erscheinungen bemerkt werden konnten, wieder geimpft, ohne dass die beschriebene specifische Reaction an den neuen Impfstellen auftrat. Es manifestiren also nur gesunde, nicht von syphilitischem Gifte durchdrungene Personen eine Empfindlichkeit für die Producte secundärer Syphilis.

8) Das erste Incubations-Stadium betrug nie weniger als 15, nie mehr als 42 Tage, das zweite variirte zwischen 26 und 107 Tagen.

9) Unter 9 Impfungen mit dem Blute Syphilitischer hatten nur 3 einen Erfolg, und zwar in den Fällen, wo eine grosse resorbirende Fläche damit bestrichen worden war.

10) Die in Folge der Impfungen aufgetretene secundäre Syphilis wurde in den meisten Fällen mit Jodkali nach kürzerer oder längerer Zeit vollständig gehoben; in einigen wenigen hartnäckigen Fällen wurde Sublimat zu Hilfe gezogen.

## *Hereditäre Syphilis.*


1. *Balfour.* On the communicability of secondary Syphilis to the female parent, entirely through the foetus. — Edinbourgh med. journ. Oct. 1856.
2. *v. Bärensprung.* a. a. O.
3. *Braun.* Zur Syphilis congenita. — Oesterr. Zeitschrift f. Kinderheilkd. Febr. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 90 1856).
4. *Hutchinson.* Transmission of Syphilis from the foetus to its mother. — Med. Times and. Gaz. Nr. 328. 1856
5. *Lazsinsky.* Ueber die Eigenthümlichkeit der Syphilis bei Kindern im frühen Lebensalter. — Wien. Wochenschrift Nr. 9 – 11. 1856.
6. *Mandon.* Histoire de la syphilis des nouveau-nés et des enfants à la mamelle. — Journ. de Méd. de Bruxelles. Janv. et Fevr. 1856.
7. *Zeissl.* Ueber hereditäre Syphilis. — Wochenbl. der Zeitschrift der Gesellschaft der Wiener Aerzte. Nr. 22. 1856.


1. *Balfour* ist der Ansicht, dass secundäre Syphilis durch den Fötus auf die Mutter übertragen werden kann. Er theilt 4 Fälle der Art mit und will in dem Umstande, dass die Mütter immer erst während der Schwangerschaft secundär syphilitische Erscheinungen zeigten, den Beweis finden, dass die Ansteckung nicht schon

vorher direct vom Manne aus durch den Coitus stattgefunden hat, sondern vom syphilitischen Fötus aus. Die Männer waren mehrere Jahre vor ihrer Verheirathung secundär syphilitisch gewesen, hatten aber seitdem nach Verf. kein Symptom der Krankheit mehr gezeigt.

2. *v. Bärensprung* hat häufig beobachtet, dass Frauen, die während der späteren Schwangerschaftsmonate syphilitisch angesteckt, darauf secundär wurden, gesunde Kinder gebaren, welche auch später gesund blieben und sich gut entwickelten, obwohl sie auch die Milch der kranken Mutter tranken.

3. *Braun* glaubt, dass jedes an den Genitalien der Schwangern vorkommende Condylom der Syphilis oder eines dieser ähnlichen hybriden Contagiums verdächtig sei und am neugebornen Kinde unzweifelhaft die Symptome der Syphilis congenita erzeugen könne. Bei der Behandlung der angebornen Syphilis ist wesentlich auf eine gute Ernährung Rücksicht zu nehmen, daher das Kind wo möglich zu säugen. Dies kann während der ersten Wochen unbedenklich durch die constitutionell syphilitische Mutter geschehen, während das Anlegen des Kindes an eine gesunde Amme diese der Gefahr aussetzt, selbst syphilitisch zu werden. Die beste arzneiliche Behandlung bei dem zartesten Säugling besteht in der Schmierkur mit Ungt. mercur.

4. *Hutchinson* gibt eine statistische Tabelle von 50 Fällen, in denen er Uebertragung der Syphilis vom Fötus auf die Mutter annimmt. Referent kann aber auf diese Statistik sowie auf die von *Hutchinson* daraus gezogenen Schlüsse kein grosses Gewicht legen, da die Angaben über die Krankheitserscheinungen der Väter und der Kinder höchst mangelhaft sind oder auch gänzlich fehlen. In einem Falle wird sogar bemerkt, dass das Kind *nicht* syphilitisch war, und doch soll es die Mutter inficirt haben; in einem andern lagen zwischen der Conception des syphilitischen Fötus, welcher nach *H.* die Mutter inficirte, und dem Ausbruche der Syphilis bei Letzterer 4 Jahre! Eine derartige Beweisführung muss doch geradezu als eine willkührliche bezeichnet werden.

5. In einem grösseren Aufsatze theilt *Luzsinsky* mehrere eigene Beobachtungen mit von hereditärer Syphilis und deren Uebertragung von Säuglingen auf Erwachsene und nmgekehrt. Seine Ansichten sind folgende: Die secundäre Syphilis besitzt Ansteckungsfähigkeit. Sie ist erblich, und kann sowohl vom Vater als von der Mutter auf den Fötus übertragen werden. Nicht nur die ausgesprochene, sondern auch die latente Syphilis kann dem Kinde im Mutterleibe mitgetheilt werden. Die mit constitutioneller Syphilis inficirten Früchte kommen häufig vor ihrer Reife und dann gewöhnlich todt zur Welt, so dass das öftere Abortiren einer Frau, wenn nicht eine andere offenbare Ursache ermittelt werden kann, den Verdacht auf Syphilis bei ihr oder dem Manne erweckt. In vielen Fällen werden aber die Kinder nicht nur vollkommen ausgetragen, sondern auch wohlgenährt geboren, und tragen in der Regel äusserlich keine Spur der ererbten Krankheit an sich. — Die angeerbte Syphilis manifestirt sich bei den Neugebornen gewöhnlich zwischen der 6. und 8. Lebenswoche, und zwar zuerst an den Uebergangsstellen der Haut in die Schleimhaut. Die Ordnung, in weleher sie auftritt, ist gewöhnlich folgende: Die Lippen entfärben sich, werden trocken und rissig, ihre Schleimhaut wulstet sich; auf der Mucosa des Mundes, besonders um die Mandeln und Fauces zeigen sich rothe Plaques und Excoriationen. Um den Anus, die Genitalien und in den Schenkelfalten kommen Intertrigo und Condylome. Von diesen Ausgangsstellen verbreiten sich die Erscheinungen über die äussere und innere Hautfläche. Zuerst wird der Nasenrand rissig und eingekerbt, die Schleimhaut wulstet sich und sondert eine Menge zähen, oft mit Blut gemischten, Schleimes ab, welcher theils abfliesst und die Haut errodirt, theils die Nase verstopft und so Schnüffeln und die Nasenstimme erzeugt. Unter den äussern Syphiliden ist Roseola die häufigste und gleichsam die Grundform für die übrigen; sie zeigt sich zuerst an den Schenkeln und am Gesässe in Form von kleinen, rothen, runden Flecken, die namentlich an letzterem Orte zusammenfliessend ein Erythem darstellen, das häufig nässt und ulcerirt, während es an der übrigen Haut trocken bleibt und abschilfert. Durch Infiltration geht der flache Fleck in einen erhabenen über mit reichlicher Schuppenbildung und bietet das Bild der Psoriasis dar. Minder häufig erhebt sich auf dem rothen Grunde die Oberhaut zu mit eitrigem Serum gefüllten Blasen, welche dann am liebsten am Bauche, an den Schenkeln oder um die Genitalien auftreten. Selten ist das Knötchen, noch seltner der Knoten; nicht so Geschwülste der Cervical-, Axillar-, und Inguinaldrüsen; am seltensten sind bei Kindern syphilitische Knochenleiden, indem die Kinder entweder eher genesen, oder an der bis dahin gediehenen Syphilis sterben. Die Syphiliden zeichnen sich selten bei Kindern durch die bei Erwachsenen eigenthümliche Kupferfarbe aus, sie haben gewöhnlich eine gelbliche, schmutzig rosige oder bläuliche Röthe. — Von grösster Wichtigkeit sind die Erscheinungen an den Schleimhäuten des Magens und Darmkanals, welche frühzeitig eintreten und hinsichtlich der Häufigkeit, In- und Extensität in umgekehrtem Verhältnisse zum Alter des Kindes stehen, während die äusseren Syphiliden in geradem Verhältnisse erscheinen. Derselbe Process wie an

Nase und Mund findet hier im Darme statt und gibt sich durch Aufstossen, Erbrechen unverdauter Nahrung mit vielem Schleime, mehr oder weniger copiöse, mucöse Stühle unter Colikschmerzen kund.

Die Section ergibt neben allgemeiner Anämie einen grossen Blutreichthum des Gehirns, zuweilen auch ausgeschwitztes Serum zwischen die Hirnhäute und in die Ventrikel. Vereiterung der Thymus und Eiterherde in der Lunge hat *L.* nie gefunden, wohl aber einige Male lobäre, häufiger lobuläre Hepatisationen der Lungen oder Hyperämie der hintern Partie beider Flügel. In den Bronchien meist deutliche Zeichen von Katarrh; Bronchialdrüsen geröthet und geschwellt. — Häufig, doch nicht so oft, wie *Gabler* angibt, sind Veränderungen in der Leber zugegen. In 2 Fällen war es eine förmliche Speckleber, in mehreren andern war diese Entartung nur auf einzelne Stelle beschränkt. Milz in der Regel derb und dunkel; an ihrer Oberfläche häufig Trübungen. Nieren meist blutreich, in einzelnen Fällen auch blass und von speckigem Aussehen. Magen- und Darmschleimhaut meistens im Zustande des Katarrhs, nicht selten mit mehr oder weniger ausgebreiteten rothen Flecken, Erosionen und Ulcerationen besetzt; diese Erscheinungen zeigten sich am deutlichsten und constantesten im Ileum und am Anfange des Colon, zumeist an den *Peyer*'schen Drüsen. Mesenterialdrüsen geschwellt und geröthet.

Die In- und Extensität der Schleimhautaffection des Darmtractes bestimmt die Prognose, die um so schlimmer ist, je jünger das Kind ist. — Sehr wichtig ist die genaue Berücksichtigung des Darmes für die Therapie; wo er einigermassen leidend ist, schaden Antisyphilitica, namentlich Mercur und Jod, indem sie die Reizung des Darmes steigern. Daher ist die Hauptaufgabe bei der Behandlung, der leidenden Verdauung durch ein passendes Regime, leicht verdauliche Nahrung, vorzüglich durch die Mutterbrust zu begegnen. Die Mutter, welche ihre syphilitische Frucht Monate lang in ihrem Körper beherbergte, riskirt nicht mehr durch den Säugling angesteckt zu werden. Kann es die Mutter nicht, so muss man es künstlich ernähren, da man eine Amme nicht der Gefahr aussetzen darf, angesteckt zu werden. — Unter den eigentlichen Heilmitteln nehmen Mercur und Jod die erste Stelle ein. Verf. gibt besonders den Merc. niger Moscati und Hahnemanni, und zwar in der kleinsten Gabe von $^1/_{64}$ — $^1/_4$ Gr. im Tage. Für ein noch vorzüglicheres Mittel hält er das Jodkali, 2 Gr. im Tage. Aeusserlich gebraucht er das Ungt. praec. rubr. (Gr. 2—8 auf 2 Unzen Fett); die Sublimat-Solution (Gr. 1—2 auf 4 Unzen aqua) zu Bähungen und Bädern, und Jodkali in Salbenform (8 Gr. auf 2 Unzen Fett), oder in Auflösung (10 Gr. — $^1/_2$ Drachme auf 4 Unzen aqua).

6. *Mandon*'s kurze, aber gediegene und auf eigene Beobachtung gestützte Abhandlung erhielt von der Brüsseler medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft eine Ehrenmedaille. Wir geben die wichtigsten vom Verf. aufgestellten Sätze hier wieder: Die von der Mutter *während der Schwangerschaft* acquirirte Syphilis wird nicht auf den Fötus übertragen. Der Fötus, dessen Syphilis vom Vater herrührt, kann die Mutter während seines Aufenthaltes im Uterus nicht inficiren. Die Syphilis wird nicht durch die Milch der Stillenden auf das Kind übertragen. Die hereditäre Syphilis zeigt die Charaktere jener Periode, in welcher sich die Aeltern zur Zeit der Conception befanden; jedoch hat die frühere Behandlung der Aeltern einen günstigen Einfluss auf die Syphilis des Kindes, und dadurch erklärt sich der scheinbare Unterschied, der in der periodischen Entwicklung der Erscheinungen bei Erwachsenen und bei Kindern stattfindet. — Am häufigsten beobachtet man *secundäre* Erscheinungen bei Neugebornen und Säuglingen, allein sie sind weniger zahlreich, als man gewöhnlich annimmt. Iritis syphil. wurde bei Kindern noch nicht beschrieben, nach Verf. kann sie aber möglicher Weise vorkommen. Anschwellung der Cervical- und Occipitaldrüsen ist in diesem Alter selten; harte, indolente, bis haselnussgrosse Inguinaldrüsen begleiten aber die Plaques muqueuses an den Genitalien bei Kindern vielleicht häufiger als bei Erwachsenen. Die verschiedenen Formen der Syphiliden, als Impetigo, Eczema, Pemphigus etc. hält Verf. bei Kindern für selten, mit Ausnahme des zuerst auftretenden bekannten Fleckensyphilides, welches sich entweder zu Plaques muqueuses oder zu Ulcerationen ausbildet. Auch die sogenannten specifischen Veränderungen der Leber, der Lunge, der Thymusdrüse sind zweifelhaft. — Der Ausbruch der hereditären Syphilis erfolgt sehr rasch, wenn die Aeltern keine antisyphilitische Behandlung durchgemacht haben, und umgekehrt. Am häufigsten zeigt sie sich in den ersten Lebensmonaten. — Die Prognose der hereditären Syphilis ist nach *M.* im Allgemeinen nicht ungünstig; am schlimmsten ist eine andauernde Diarrhoe. Der Zeitpunkt der wirklichen Heilung lässt sich übrigens nie mit Sicherheit bestimmen. Als bestes Heilmittel empfiehlt *M.* etwa $^1/_2$ Gr. Protojod. Hydrarg. täglich in Gummi-Schleim, und Sublimatbäder von 2—3 Unzen (10 Grammes) Sublimat auf 60 Maass aqua. Wie lange man die Behandlung fortsetzen muss, lässt sich im Allgemeinen nicht bestimmen; etwa 3 Monate dürfte die Durchschnittszeit sein. Dabei ist sorgfältige Reinigung des ganzen Körpers uner-

lässlich und die Kinder müssen wo möglich die Brust bekommen.

7. Nach *Zeissl* äussert sich angeborne Syphilis durch Hautsyphiliden nur in der ersten Zeit des Lebens, später entwickelt sich Knochenaffection und Lupus. Waren die Kinder längere Zeit scheinbar gesund, so offenbart sich das Leiden durch Halsaffection in ähnlicher Art, wie bei Erwachsenen; die weichen Gebilde des Schlundes werden parenchymatös, die Tonsillen bohnengross, anfangs nicht roth und ohne besondere Beschwerden, aber es erfolgt Zerfallen des Exsudates, es bilden sich Geschwüre, namentlich an der Wurzel der Uvula, und erwähnenswerth ist die öftere Bildung eines Tuberkels an der hintern Wand des Velums, welches geschwürig wird und dann von selbst oder beim Touchiren durchbricht. — Bei der Diagnose der hereditären Syphilis legt *Z.* besonderes Gewicht auf die verschiedenen Formen des Uebels, da sie die Phasen desselben anzeigen; Iritis syph. als hereditäres Uebel beobachtete er nicht, und nach seinen Erfahrungen ist auch die Rupia syphil., welche stets ein vorangeschnittenes Leiden in einem herabgekommenen Individuum anzeigt, niemals ein Symptom angeborner Syphilis, sondern stets Folge einer vorangegangenen primären Infection.

## *Tripper.*


1. *Dallas.* Traitement rationel de la blennorrhagie par l'emploi du baume de copahu en injections. — Gaz. d. hôp. Nr. 45. 1856.
2. *Delpeuch.* Bons effets du lupulin et du chanvre indien dans le traitement de la blennorrhagie. — Bull. de Thérap. Avril 1856.
3. *Godard.* Verkleinerung der Samenbläschen nach blennorrhagischer Epididymitis. — Gaz. de Paris. 19. 1856. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 94. 1857).
4. *Koch.* Collodium bei Orchitis gonorrhoica. — Würt. med. Corr.-Bl. 29. 1856.
5. *Langlebert.* Sur le traitement de la blennorrhagie urétrale par les injections caustiques, récurrentes et limitées. — Gaz. des hôp. Nr. 51t 1856.
6. *Lecoq.* Du traitement de la blennorrhagie par les injections d'oléo-résine de copahu. — Gaz. des hôp. Nr. 117. 1856.
7. *Norman.* On the use of cubebs in the treatment of gonorrhoe. — Lancet. Nr. 23. 1856.
8. *Pirondi.* a. a. O.
9. *Sigmund.* Die Verhärtung des Nebenhodens nach Tripper-Nebenhoden-Entzündung. — Wiener med. Wochenschrift Nr. 12. 1856.


1. *Dallas* empfiehlt gegen Tripper Einspritzungen von Copaivabalsam in folgender Formel: Rp. Balsam. Copaiv. Drachmas V, Vitell. Ov. 1, Ext. Opii Gr. 1, Aq. Unz. VII. Diese Injectionen werden öfters des Tags wiederholt. *D.* will von dieser Methode in allen Stadien des Trippers ausgezeichnete Erfolge gesehen haben. (Siehe Nr. 6.)

2. *Delpeuch* erzielte in 2 Fällen von Tripper mit schmerzhaften Erectionen rasche Heilung mit Lupulin und indischem Hanf. (20 Grm. Lupulin mit 1 Grm. Extr. Canab. indic. zu 100 Pillen gemacht, davon täglich 5 Stück zu nehmen.)

3. *Godard* fand in 2 Leichen, bei denen zur Zeit des Todes noch eine blennorrhagische Epididymitis vorhanden war, das Samenbläschen der kranken Seite im Verhältniss zu dem der gesunden beträchtlich verkleinert und gänzlich frei von Samenfäden, welche in dem Samenbläschen der gesunden Seite in reichlicher Menge vorhanden waren. In beiden Fällen enthielt auch das Vas deferens der kranken Seite keine Samenfäden.

4. *Koch* wandte neuerdings in 4 Fällen den Collodiumverband bei Orchitis gonorrhoica an, und zwar sogleich, wenn die Krankheit zur Behandlung kam. Er liess die ganze Scrotalhälfte, oder eigentlich $^2/_3$ des Scrotums mehremale rasch überstreichen, und zwar dicht bis an die Wurzel der Penis, und jeden Morgen und Abend auf den Anstrich neu auftragen. Beim ersten und 1mal auch beim zweiten Anstrich klagten die Kranken sehr über heftigen Schmerz. Derselbe verlor sich aber nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde, und blieb bei den nachherigen Bepinselungen aus. Die Abschwellung erfolgte rasch in 2 — 3 Tagen, und die Kranken benützten die fortgesetzte Bestreichung durch 8 Tage als ein bequemes Suspensorium. Dieser Verband übertrifft nach Verf. durch Einfachheit, Leichtigkeit der Anlegung, Raschheit der Wirkung weitaus den Heftpflasterverband. Die Angabe *Pitha*'s, dass der obere Rand der Kapsel einschneide und dadurch bedeutende Schmerzen verursache, hat *K.* nicht bestätigt gefunden.

5. *Langlebert* empfiehlt nochmals seine im Jahresberichte von 1854 angegebene Behandlungsweise des Trippers mit starker Höllensteinlösung mittels seiner Spritze „à jet récurrent."

6. Veranlasst durch die günstigen Resultate von *Dallas* versuchte *Lecoq* dessen Methode an 21 Soldaten. Hievon wurden nur 6 durch die Injectionen von Copaivabalsam geheilt; das Minimum der Zeit betrug 21 Tage, das Maximum 47, im Mittel also 30 — 35 Tage. — Diese ungünstigen Resultate fordern gewiss nicht zur Nachahmung auf.

7. *Norman* hält die Cubeben für das beste Mittel bei frischem Tripper, wenn der Kranke eine gute Verdauung hat. Er gibt 3—4mal täglich 3 — 4 Drachmen in Pulver, ohne jedes andere Mittel.

8. Für *Pirondi* ist die Metastase des Trippers auf die Gelenke eine unzweifelhafte Thatsache. Unter 6 Fällen wurde 4mal das Kniegelenk ergriffen, 2mal das Fussgelenk. 1mal sprang die Gelenkentzündung plötzlich vom rechten Knie auf das rechte Handgelenk, um nach 48 Stunden das linke Knie zu befallen. — Das sicherste Mittel, um die fürchterlichen Schmerzen bei Orchitis zu mindern, besteht nach *P.* in der örtlichen Anwendung des Chloroform; er bestreicht 2mal täglich den Hoden mit einer Mischung von gleichen Theilen Chloroform und Wasser.

9. Nach *Sigmund* ist die Verhärtung ein häufiger Ausgang der Nebenhodenentzündung nach Tripper. Das Exsudat wird nicht aufgesogen, sondern nach und nach dichter und härter, der betroffene Theil verliert seine Geschmeidigkeit und Elasticität, jedoch findet nach Ablauf der Entzündung keine Zunahme des Umfangs derselben statt und es stellen sich keine auffallenden Funktionsstörungen ein. Nebenhodenentzündung entwickelt sich am häufigsten bei scrofulösen, tuberculösen, zarthäutigen Individuen, ferner bei variköser Ausdehnung der Gefässe des Samenstrangs; sie nimmt bei solchen meist zugleich einen schleppenden Verlauf und sehr oft den Ausgang in Verhärtung. Der Sitz der Verhärtung ist wohl am häufigsten *vorzugsweise im Nebenhoden selbst*, aber die Scheidenhaut des Hodens hat daran immer, sei es auch nur geringen, Antheil. In 1342 Fällen, die *Sigmund* seit 1849 aufgezeichnet hat, ergeben sich: Entzündung

| | | |
|---|---|---|
| von Samenstrang, Nebenhoden, Scheidenhaut. . . . . | 317 | mal |
| „ Nebenhoden und Scheidenhaut . | 856 | „ |
| „ Nebenhoden und Samenstrang . | 108 | „ |
| „ Nebenhoden allein . . . . . | 61 | „ |

Der Hoden selbst wird in der bei weitem grössten Zahl aller Fälle nur wenig geschwellt und was als dessen eigenthümliche Entzündung angesehen wird, beruht auf Entzündung und Exsudatbildung in der und innerhalb der Scheidenhaut des Hodes, welche durch Exsudat ausgedehnt, prall, später aber verdickt und verhärtet den minder geübten Arzt täuschen kann. — Nebenhoden und Scheidenhaut sind also bei der *allgemeinen* Verhärtung die wesentlich am häufigsten erkrankten Theile und der Samenstrang findet sich nur selten geschwollen und härter; bei der *theilweisen* Verhärtung des Nebenhodens ist auch die Scheidenhaut in der Regel ganz frei; diese theilweise Verhärtung sitzt bald in dem den Hoden berührenden, am häufigsten aber in dem Schwanztheile des Nebenhodens. Der Umfang der allgemeinen Verhärtung ist oft sehr bedeutend, den des gesunden Nebenhodens selbst um das Doppelte übersteigend; allein nach und nach ergibt sich eine Abnahme des Umfanges selbst unter die normale Grösse. Mit Abnahme des Umfanges nimmt die Härte zu und steigert sich von Knorpel- bis zu Knochenhärte. Gänzlicher Schwund des Hodens folgt in der Regel nur auf allgemeine Verhärtung des Nebenhodens, während es bei theilweiser nur selten der Fall ist. Nur höchst selten bietet die Verhärtung eine gleichmässige, ebene Oberfläche dar, gewöhnlich ist sie höckerig, knotig, drusig. Die Haut des Hodensackes lässt sich darüber wie beim gesunden Hoden verschieben.

Bei Betastung des verhärteten Theiles äussert der Kranke keinen eigenthümlichen Schmerz, den er auch sonst nicht empfindet, ausser bei Zerrung, Druck, Hängenlassen des Hodensackes bei langem Stehen und Gehen, geschlechtlichen Reizungen, Genuss von starkem Wein, Bier etc. — Ausserdem bedingt diese Verhärtung oft *eine unruhige, unzufriedene, trübe Gemüthsstimmung*, die Kranken klagen über allgemeine Schwäche und Verminderung ihres Begattungstriebes und Zeugungsvermögens etc. — Am häugsten findet *tuberkulöse* Degeneration der Verhärtung statt, wovon der ganze *Nebenhode* betroffen wird; verhältnissmässig selten kommt es aber zu Erweichung und deren Folgen.

Niemals hat *Sigmund* aus einer derartigen Nebenhodenverhärtung sich *Krebs* entwickeln sehen. Da die Entzündung des Nebenhodens nach Tripper den *linken* häufiger als den rechten, und nur selten beide trifft, so ist auch die Verhärtung nur überaus selten eine beiderseitige (bei Tuberkulose aber *ohne* vorausgegangene Tripper gewöhnlich beiderseitig). — Die Verhärtung des Nebenhodens ist wohl nie lästiges, aber bei zweckmässiger Behandlung und bei nicht entschieden dyskrasischen Individuen *gefahrloses* Uebel. Für's erste sind die Kranken mit zweckmässigen Tragbeuteln zu versehen. Ist die Empfindlichkeit bei Betastung auch nur wenig gesteigert, so sind von 2 zu 2 Tagen am Samenstrange 2—4 Blutegel zu setzen und kalte Ueberschläge stätig zu machen. Sobald die Empfindlichkeit gemindert, reibe man dem Samenstrang entlang und an der entsprechenden innern Schenkelfläche 5—8 Gr. graue Salbe Abends ein und bepinsele die kranke Hälfte des Hodensacks mit Jodtinctur; bei auftretendem Ekzem setzt man aus, bis es verschwunden ist. Dabei muss für täglich reichliche Stuhlentleerungen gesorgt werden; von Sitzbädern, ebenso von einfachen allgemeinen Bädern sah *Sigmund* keinen Erfolg, dagegen begünstigen laue Kochsalzbäder (4—16 Pfund auf 4 Eimer Wasser), ebenso

Sool- und See-Bäder sehr die Aufsaugung. *Gänzliche* Resorption erfolgt aber nur bei kurz bestehender Verhärtung und bei jüngeren Individuen. — Durch innere Anwendung von Jod allein hat *Sigmund* niemals wesentliche Erfolge erzielt, es ist der länger fortgesetzte Gebrauch von Jod auch bedenklich. Milder wirken und länger gegeben können werden die Jod- und Bromhaltigen Heilquellen von *Hall, Kreuznach, Adelheidsquelle* etc. Einen ganz entschiedenen Erfolg sah *Sigmund* von *Gastein.*

# Bericht

## über die Leistungen

im Gebiete der

# Lehre von den chronischen Krankheiten

von

Prof. RUD. VIRCHOW in Berlin.

---

## Cretinismus.

*Franz Köstl.* Der endemische Cretinismus als Gegenstand der öffentlichen Fürsorge. Wien 1855. 179 S.

*Gaetano Strambio.* Su'l cretinismo nella Valtellina. Gaz. med. ital. Lombardia. 1856. Nr. 22.

*Meyer-Ahrens.* Die Verbreitung des Cretinismus in Asien. Deutsche Klinik Nr: 40.

*Rud. Virchow.* Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftl. Med. Frankf. 1856. S. 891—997. — Ueber die Physiognomie der Cretinen. Würzb. Verhdl. Bd. VIII.

Herr *Köstl* hat hauptsächlich vom Standpunkt des österreichischen Interesses und mit besonderer Rücksicht auf die *Steiermark* ein kleines Buch über Cretinismus geschrieben, worin er in gemeinverständlicher Weise und mit guter Kenntniss des Gegenstandes sowohl die Bedeutung des Cretinismus für die Gesellschaft und den Staat, als auch die Bedingungen seiner Entstehung und Erhaltung, sowie die Mittel zu ihrer Beseitigung erörtert. Leider steht seine Diction nicht ganz im Einklange mit der Lebhaftigkeit seiner Empfindung und Anschauung und an manchen Stellen geschieht es daher geradezu, dass das berühmte Wort von der nahen Berührung zwischen dem Erhabenen und und Lächerlichen seine Bestätigung in den Sätzen des Hrn. *K.* findet. Ref. hebt diesen Umstand hervor, nicht um von dem Lesen des Buches abzuschrecken, sondern im Gegentheil, um diejenigen, welche sich für die Sache interessiren, zu bestimmen, sich durch die Mängel der Darstellung nicht hindern zu lassen, die Thatsachen näher zu betrachten, welche *K.* beibringt.

Als hauptsächlich ausgesetzt dem Cretinismus werden unter den österreichischen Ländern Kärnthen, Steiermark, das Land ob und unter der Ens und Salzburg, sodann die Tyroler Alpen, die Karpathen und die Gebirgsgegenden Böhmen's erwähnt. Für Steiermark gaben die officiellen Zählungen 5711 (mit den in der Kindheit blödsinnig Gewordenen 5992) Cretinen auf 982,437 Einwohnern und 390,7 Quadrat-Meilen, indess sind dieselben ganz unzuverlässig. Im Ganzen schlägt *K.* das Verhältniss der Cretinen zu den Gesunden auf 1 : 14 an.

In Beziehung auf die Ursachen glaubt er nicht eine einzelne, sondern den Verein vieler bezeichnen zu können. „Alle die genannten Bedingungen im Ganzen," sagt er, „wie im Einzelnen von der öden Schweigsamkeit des Gebirges, dem Nebel des Hochthales bis zu der rauchenden Wohnstube, der kraftlosen Speise des Mehlkleisters und dem Nebel, der sich um den innern Sinn des Bewohners lagert: alle diese sammt und sonders sind ganz geeignet, den organischen Haushalt in seiner Wurzel anzugreifen, den Vorgang der Ernährung von der Kauung und Verdauung bis zur Blutbereitung zu stören, die nöthige Entkohlung des ohnehin schon fehlerhaft gemischten Blutes durch die Athmung zu verringern, so den Nerven die erforderliche

Nahrung, wie überhaupt dem Gesammtorganismus die Elemente seines Lebens zu entziehen.“ Nicht jedes Gebirg erzeugt Cretinen, z. B. nicht die julischen Alpen in Krain. „Die vorzüglichsten cretinenfreundlichen Eigenthümlichkeiten des Gebirges sind: übergrosser Wasserreichthum, nebelige, feuchte, warme, stockende Luft mit bedeutenden Temperaturunterschieden zwischen den unerträglich heissen Mittags- und den feuchtkalten Morgen- und Abendstunden und den kalten Nächten des ohnedies dem grellen Temperaturwechsel ausgesetzten Sommers, mit langem kaltem Winter; dann Mangel an Licht und Sonne in hinreichendem Maasse.“ Fehlen einzelne Bedingungen, so wird die Bevölkerung ungesund, aber nicht cretinistisch. So sind die Bewohner des Erzgrabens in der Gollrad des Bezirkes Mariazell kachektisch, aber der Boden ist felsig und lehnt sich an die aus Alpenkalk gebildeten Gebirge. Als letztes Moment ist *K.* geneigt, mit dem Ref. ein diffusibles Agens, ein Miasma als Mittelpunkt der endemischen Einflüsse zu vermuthen.

Als Massregeln, welche zur Beseitigung des Cretinismus zu ergreifen seien, bezeichnet *K.* zuerst die Entfernung der neugebornen und jungen Cretinen aus ihren Heimathsverhältnissen und die Errichtung von Heil- und Erziehungs-Anstalten, sodann gegen die territorialen Ursachen Reinigung der Luft durch Austrocknung des Bodens, Regulirung der Flüsse, Verminderung der Bäume in der Richtung der Luftströmungen, Hebung der Bodencultur, Sorge für gesundes Wasser, gegen die socialen Ursachen Verbesserung der Wohnungen (Ortschaften, Häuser), der Strasse und Wege, Einrichtung von Sanitäts-Commissionen, sorgsamer Baupolizei, Verminderung der Armuth und Steigerung der Bildung etc., gegen die social-individuellen Ursachen Aufsicht auf die Heirathen, Befreiung vom Kriegsdienste, Verlegung der schwangern Frauen in gesunde Orte, Anlegung von Musterdörfern etc. Ref. hebt hier namentlich den für ihn neuen Gesichtspunkt hervor, dass durch die Militär-Assentirungen die wenigen kräftigen Männer aus den Cretinen-Bezirken hinweggenommen werden und der Grundbesitz, sowie die Begründung der Familien vielfach dem gebrechlichen Theile der Bevölkerung zufällt.

Sonst erwähnen wir, dass in Steiermark das Verhältniss der Cretinen zu den Gesunden in der deutschen Bevölkerung = 1 : 110,48, in der slavischen = 1 : 513,68 ist, also bei der deutschen überwiegt. Indess ist dies nicht constant und vielfach aus localen Verhältnissen zu erklären. Die geologische Beschaffenheit des Cretinenbodens ist in Steiermark sehr wechselnd, und eine besondere Beziehung bestimmter Formationen zum Cretinismus nicht bemerkbar (S. 75). —

Herr *Strambio* bespricht den Cretinismus in der *Lombardei* und speciell im *Veltlin*. Schon 1851 erwähnte *Jacopo Facen* von Feltri das Vorkommen der Krankheit in den venetianisch-tyrolerischen Alpen (Gazz. med. di Milano vom 21. April) und 1852 (Ann. di med. Ottobre) machte *Paleari* von Magadino auf das Ticino-Delta am Lago maggiore aufmerksam. Die Abnahme der brauchbaren militärpflichtigen Bevölkerung in Veltlin lenkte endlich 1853 die Sorgfalt der Behörden auch auf diesen Punkt und es wurde nach Art der sardinischen Commission die Mitwirkung der Pfarrer und Aerzte im Grossen in Anspruch genommen.

*Strambio* liefert zunächst eine Beschreibung des Landes überhaupt. Dasselbe hat zwei grössere Längsthäler, eines von Nord-Ost nach Süd-West gerichtet, der Adda angehörig, das andere, von Norden nach Süden laufend und durch den Liro gebildet, beide gegen den See von Mezzola auslaufend. Das erstere, im engern Sinne Veltlin genannt, erhebt sich von 200 Metr. über dem Meere bis zu 1221 in der Hochebene von Bormio, 1768 im Becken von Valfurva, 1771 in Livigno. Es hat mehrere Nebenthäler, ebenso wie das Lirothal, das von 300 Metr. bis zu 1061 (Campo Dolcino) und 1497 (Casaccia in Val del Mera) ansteigt. Die Gebirge bestehen aus quarz- und glimmerhaltigem Schiefer und rothem Sandstein mit Schieferlagen und Einsprengungen von Kalk und Dolomit.

Die Zählung ergab 733 Cretinen (388 Cretinöse, 176 Halbcretins, 169 Cretins) auf eine Bevölkerung von 99126 = 1 : 135.*) Die geringste Zahl fand sich in den höchst gelegenen Gemeinden; die grösste um den tieferen Lauf der Adda, namentlich am linken Ufer und am Nordabfall der Thalränder = 1,4 : 100, während das rechte Ufer und die Mittagsseite 1,04 : 100 ergab. Im Ganzen geht der Cretinismus im Veltlin nicht über 1300 Metr. hinauf und liebt die feuchte, der Tramontane ausgesetzte Lage. Während die weibliche Bevölkerung grösser ist, als die männliche, so übertrifft die Zahl der männlichen Cretinen die der weiblichen (390 : 343). Dem Alter nach fiel der grösste Theil auf die Periode von 10—30 Jahren (244 Männer, 215 Frauen), sodann kam die Zeit von 31—40 Jahren, (55 M., 53 Fr.), dann die von 41—50 (34 M., 25 Fr.). Ein einziger Cretin war über 70 Jahre alt. — Unter 733 Cretinen fanden sich 212 Kröpfige, 40 Stotternde, 65 Taube, 269 Taubstumme,

*) Der Verf. nimmt alle Individuen als Cretins, die als thierähnlich oder vollständig geistesschwach (obliterati di mente) in den Listen standen, als cretinös die, welche als imbecill, geistesschwach, halbidiotisch, halbe Fatui angegeben waren. Natürlich ist dies sehr willkürlich und die Resultate können daher nur sehr wenig zuverlässig sein. Ref.

61 Paralytische und Contracte, 17 Rachitische, 10 Convulsionäre, 293 verschiedenen Krankheiten unterworfene und ebensoviel missbildete (mal conformati); übrigens gesund und gut gebildet 64. *Strambio* selbst vermuthet, dass nicht alle aufgeführten Taubstummen cretinistisch gewesen sind. Vom Kropf wird besonders erwähnt, dass Dr. *Picchi* in Bormio den grössten Theil der Cretinen nicht kröpfig fand, während dagegen viele nicht cretinistische Leute Kröpfe hatten. Ueber die Schädelbildung wurde nichts Constantes gefunden; 70 sollen makrocephalisch, 30 mikrocephalisch gewesen sein, andere Schädel werden als mannigfaltig verbildet beschrieben. Verheirathet waren von 733 Cretinen nur 14 und von diesen hatten 8 Nachkommenschaft; eine Frau hatte Zwillinge. 400 waren Landleute (contadini), 32 Besitzende, die andern der öffentlichen oder privaten Wohlthätigkeit heimgegeben.

Unter den Ursachen wurde an einzelnen Orten einzig und allein die schlechte Nahrung der armen Bevölkerung angegeben; nächstdem wird der auffallende Mangel an Bildung hervorgehoben, bei dem *Strambio* schwankt, ob er ihn als selvatichezza (Rohheit, Wildheit) oder barbarie bezeichnen soll; endlich kommt die verdorbene Luft an die Reihe. Indess soll die Armuth die Hauptsache sein. 3 Veltliner Aerzte hielten den Cretinismus für eine Art der Skrophulose und *Strambio* selbst ist dieser Ansicht zugeneigt. Ein bestimmtes Verhältniss zwischen der Höhe des Ortes und der Zahl seiner Cretinen wurde nicht gefunden, ebensowenig bestätigte sich die Ansicht des Dr. *Paleari*, dass eine rheumatische Grundlage anzunehmen sei. Geistesschwäche fand sich 95 mal bei einem oder der andern der Eltern; Krankheiten der Nervencentren anderer Art öfters. Die Schwangerschaft der Mutter wurde 45 mal durch moralische Einwirkungen, 25 mal durch Krankheiten (Wechsel-Fieber und Convulsionen), 2 mal durch Commotion und Fall gestört. Als Kinder litten 80 an Convulsionen (Eklampsie, Epilepsie etc.), 12 an Wechselfiebern, 17 an Nervenkrankheiten, (2 Migräne, 4 Apoplexie, 3 Hydrocephalie), 11 an schweren Kopfverletzungen, 2 Eiterungen am Ohr, 13 Unterleibskrankheiten, 7 Skropheln, 12 Knochen- und Gelenkkrankheiten, 16 an anderweitigen Krankheiten.

In Beziehung auf die zu ergreifenden Massregeln legt *Strambio* mehr Gewicht auf die Regulirung der Lebensbedingungen in den Gemeinden, als auf die Anlegung einer Heil- und Pflege-Anstalt. Zunächst räth er, schwangere Frauen in gesunde Gegenden zu bringen. —

Herr *Meyer-Ahrens* brachte eine literarische Zusammenstellung über die Verbreitung des Kropfes und des Cretinismus in Asien, auf die wir die Specialisten verweisen müssen. —

*Referent* selbst lieferte in seinen Gesammelten Abhandlungen ausser einer mit zahlreichen, neueren Noten begleiteten Zusammenstellung seiner früheren Arbeiten über Cretinismus noch ein ganz neues Capitel zur Entwicklungs-Geschichte des Cretinismus und der Schädel-Difformitäten (S. 969—997). Dasselbe stützt sich auf die von ihm gemachte Entdeckung *prämaturer basilarer Synostosen* am Schädel der Cretinen, namentlich an der Synchondrosis sphenooccipitalis und intersphenoides. Diese wurde zuerst bei einem neugebornen, sodann bei einem 53jährigen Cretin und in annähernder Form bei zwei Taubstummen gefunden. Indem Ref. nun Vergleiche mit der Schädelbildung bei Mikrophthalmie, Cyklopie, Hemicephalie anstellte und die Raçenverhältnisse herbeizog, so ergaben sich bestimmte Gesichtspunkte für die Deutung der Physiognomie der Cretinen, namentlich für den charakteristischen Eindruck der Nasenwurzel und die prognathe Stellung des Untergesichts. Als Bedingung wurde die Kürze und Schmalheit der Schädelbasis neben einer oft starken Ausbildung des Schädeldaches, besonders aber des Gesichtes erkannt. Wegen des Details verweist Ref. auf die Originale selbst, indem er nur bemerkt, dass sowohl das Buch, als die kleinere Abhandlung mit sehr instructiven Abbildungen versehen sind.

## Polysarcie. Elephantiasis.

*Trousseau* et *Dancel*. Traitement de l'obésité. Journ. de méd. et de chir. pract. (Révue de thérap. Juillet p. 347.)

*Friedberg*. Angeborne monströse Hypertrophie des rechten Beines, consecutive Verschiebung der Beckenhälften und Skoliose der Wirbelsäule. Angeborne Elephantiasis Arabum des linken Armes, Lipome am Rücken. Deutsche Klinik Nr. 7.

Hr. *Trousseau* wurde wegen eines Falles von Obesität consultirt, welche das Herz und die Respiration hinderte und zu Apoplexie disponirte. Bei dieser Gelegenheit wird eine von ihm seit längerer Zeit befolgte methodische Behandlung mitgetheilt: Abstinenz von allen fetten Stoffen (fettes Fleisch, Butter, Oel, Milch), Auswahl frischer Vegetabilien, mageren Fleisches und reifer Früchte zur Nahrung. Der Kranke muss Brod und Fleisch jedesmal wiegen und von Woche zu Woche die Menge derselben vermindern, bis er soweit kommt, dass eine weitere Verminderung ihn nicht mehr restauriren würde. Jedenfalls muss er beim Aufstehen vom Tische noch Appetit übrig behalten, und sich alle 14 Tage wiegen lassen, bis er jedesmal in dieser Zeit 1—2 Kilogr. verliert. Sobald er 25—30 Kilogr. verloren hat, hält er an. Dabei muss er zu Fuss und zu Pferde, weniger zu Wagen sich mögliche Bewegung machen. Wässeriges Getränk ist zu vermeiden und nur Rei-

nigungsbäder mit 180—200 Grms. Subcarbonat der Soda sind gestattet. Eine alkalische Behandlung unterstützt die Besserung mässig: 2 Monate lang nimmt man bei den 2 Hauptmahlzeiten je 2 Grms. Bicarbonat der Soda oder 50 Grm. Kalkwasser; dann setzt man aus und wiederholt dasselbe in je 3 Monaten 1 Monat lang 2 bis 3 Jahre hindurch. Je weniger Wasser dabei genommen wird, um so besser, wie man bei der Ernährung an Thieren sehen kann. Schon *Dancel* (Mém. prés. à l'acad. des sc. 1851) verlangt Morgens schwarzen Kaffee, zum Frühstück Beafsteaks oder 2 Cotelettes mit wenig Gemüse und $^1/_2$ Tasse Kaffe ohne Milch, zum Mittag ebensoviel gebratenes oder gedämpftes Fleisch ohne Saucе und Flüssigkeit, wenig Fisch, dagegen Austern, Hummer, Krebse, täglich $^1/_2$ bis 1 Flasche weissen Wein mit möglichst wenig Wasser. Brod, Suppen aller Art, Pasteten, Mehlspeisen, Eier, Crêmes müssen vermieden und frisches Gemüse mit grosser Vorsicht gebraucht werden. *D.* differirt demnach von *Trousseau* häuptsächlich in der Proscribirung der Gemüse. Indess ist eine Hauptsache in der fortdauernden Uebung und Bewegung zu suchen. —

Hr. *Friedberg* stellte in der Berliner Ges. f. wiss. Medizin folgenden Fall vor:

*Angeborne monströse Hypertrophie des rechten Beines, consecutive Verschiebung der Beckenhälften und Scoliose der Wirbelsäule. Angeborne Elephantiasis Arabum des linken Armes, Lipome am Rücken etc.*

Das 12 Jahre alte Mädchen ist 3′ 11¼″ gross. Das rechte Bein misst vom *Trochanter major* bis zum Fersenrande 30½″, das linke 22½; vom *Trochanter major* bis zum *Condylus externus femoris* rechts 13¼, links 10½; vom *Cond. ext. fem.* bis zum *Malleolus ext.* rechts 15, links 9¼; von dem hintern Rande der Ferse bis zur Spitze der grossen Zehe rechts 13½, links 8; Länge der grossen Zehe rechts 4, links 2; der 2. Zehe rechts 4½, links 2; der 3. rechts 4¼, links 2; der 4. rechts 3¾, links 1¾; der 5. rechts 2¾, links 1¾. Breite der Fussohle im hintern Drittheile rechts 4″, links 2, am vordern Ende rechts 6½, links 2¾. Eine Linie, welche die Schenkelschamlippenfalte, den Sitzknorren und den oberen vorderen Darmbeinstachel umkreist: rechts 21½, links 16. Umfang des Oberschenkels in der Mitte: rechts 17″, links 10; oberhalb der Patella rechts 16, links 8; am Ligam. patellae rechts 14½, links 8; in der Mitte des Unterschenkels rechts 16, links 8½; oberhalb der Knöchel rechts 10¾, links 6; Umfang des Fusses im hintern Drittheile rechts 14, links 7½; an der vordern Grenze der Mittelfussknochen rechts 16½, links 7¼; der grossen Zehe rechts 7, links 3; der 2. rechts 4¼, links 1¾. — Das Bein hat normale Decken und ist vollkommen functionsfähig. Obwohl es schon bei der Geburt eine enorme Grösse zeigte, entwickelte es sich seitdem, in Rücksicht auf das Wachsthum des ganzen Körpers, viel mächtiger als das linke. So wuchs das Mädchen in den letzten 2 Jahren um 6¼″, die Entfernung des *Trochanter major* vom Fersenrande rechts um 2″, links um 1½, vom hintern Rande der Ferse bis zur Spitze der grossen Zehe rechts ebenso. Seit dem 4. Lebensjahre traten jährlich 2—3 Anfälle von Phlegmone und Lymphangoitis des linken Armes auf, in Folge deren die angeborenen Elephantiasisknoten zunahmen und Pemphigus sich etablirte. Das rechte Bein blieb stets verschont. Häufig litt das Mädchen auch an Diarrhöe mit blutigen Stühlen. Seit einem Jahre zeigten sich jedoch alle diese Erscheinungen nicht mehr und die Gesundheit war ungetrübt.

## Galaktorrhoe.

*N. Guéneau de Mussy.* Note sur un cas de galactorrhée, suivi de réflexions. Arch. génér. Juin. p. 642.

Hr. *Guéneau* versteht unter der Bezeichnung der Galaktorrhoe (Diabetes lacteus *Boerhaave*) eine excessive und desshalb Störungen der Gesundheit mit sich führende Milchabsonderung. Es sei nicht nöthig, dass, wie *P. Frank* annehme, eine wirkliche Erschöpfung der Kräfte dadurch herbeigeführt wird, aber man muss auch den blossen Fluxus lacteus, wie er bei Kindern, Männern, Mädchen vor der Pubertät, alten und nicht mehr menstruirenden Frauen vorkömmt, davon trennen. Die eigentliche Galaktorrhoe ist eine seltene Krankheit. *G.* sah einen Fall der Art in den Eaux-Bonnes bei einer 20jährigen, bis zu ihrer ersten Entbindung vollkommen gesunden Person, die nach einer ganz regelmässigen Geburt sofort eine so reichliche Milchabsonderung bekam, dass sie fremde Kinder mitnährte. Bald war der Ausfluss anhaltend, die Brust wurde schmerzhaft und abscedirte an mehreren Stellen, heilte indess nach und nach. Dann aber begann die rechte Drüse sich über Gebühr zu entwickeln, und soviel Milch zu geben, dass täglich bis 7 Litres verloren gingen. Als *G.* die Kranke sah, war sie trotz mehrfacher Behandlungen noch in demselben Zustande, sehr heruntergekommen, abgemagert und blass; seit einiger Zeit hatte sie häufigen, trockenen Husten, doch ergab die Auscultation nur etwas rauhes, in der Spitze mit prolongirter Exspiration verbundenes Athmungsgeräusch und continuirliches Blasen in den Halsgefässen. Zugleich grosser Durst nnd tägliche Fieberbewegungen; die Absonderung der Milch ergab in 24 Stunden 4 Litres; der Harn war etwas reichlicher, als normal und gab mit Kali er-

wärmt, eine so dunkle Färbung, dass *G.* an Zucker dachte. Die rechte Brust reichte bis zur letzten falschen Rippe; die sehr abgeflachte Warze hatte im Centrum eine ziemlich tiefe Einsenkung mit 3 Oeffnungen, aus denen dicke weisse Milch hervorquoll. Der grosse Warzenhof war roth und auch der untere Theil der Brust selbst erodirt und eine molkige Flüssigkeit absondernd. Die Drüse selbst war hart, höckerig und schmerzhaft. *G.* verordnete nun täglich während der Mahlzeiten $^1/_2$ Litre von einer Abkochung von Kirschenstielen mit 5 Gms. Natron bicarbonat. zu geben; 2mal täglich je 1 Pille von folgender Zusammensetzung: Protojod. Ferri et Limat. Ferri porphyris. āā 2 Gms. Mell. q. s. ut f. 20 pill.; jeden Morgen Abreibungen des ganzen Körpers mit einer Haarbürste; auf die Brust Compressen mit Aq. saturn. (? Eau blanche), die durch ein Tuch leicht angedrückt wurden; Abends 30 Centigr. Pulvis Doweri; 12 Schwefelbäder. Schon nach 1 Monat war die Kranke ganz geheilt, das Volumen der Brust normal, die Absonderung angemessen, die Frau in voller Gesundheit.

Als Grund für die Anwendung der Alkalien gibt *G.* die günstige Wirkung derselben beim Diabetes und ihren guten Einfluss für Nutrition und Hämatose an. Die andern Mittel sollen ähnlich oder stärkend, abtreibend etc. wirken, und *G.* hebt besonders hervor, dass man bei solchen chronischen, mit Kachexie verbundenen Erkrankungen den Organismus zugleich von mehreren Seiten angreifen müsse.

Aus der Literatur bringt er eine Reihe von Beispielen zusammen: Ephem. nat. curios. Dec. II. Ann. 2. p. 99 (*Sauvages* Nosol. T. V.), Dec. XI. Ann. 5. p. 475, (*Haller* Elem. phys. Vol. VII. P. II. p. 24.), *Boerhaave* Praelect. acad. ed. Haller T. III. p. 303. §. 380. *Van Swieten* T. IV. p. 572. *Tissot* ed. Hallé. T. VIII. p. 135. *Puquet* Arch. génér. de méd. 2. Série T. XVI. p. 621. *Green* Brit. and foreign. Rev. T. XX. *Hauck* Med. Wochenschr. 1836. *Amelung* Hufeland's Journal 1828. *Naumann* Handb. 1838. *P. Frank* trad. par Gondureau T. II. p. 473. *Pétrequin* Bulletin thérapeut.

Letzterer sah die Galaktorrhoe bei einer 26jährigen, sonst gesunden Person, die nach ihrer ersten Entbindung eine Mastitis apostematosa bekommen hatte, nach 3 Monaten genesen war, seitdem aber eine indolente Vergrösserung der rechten Brust behalten hatte; aus der Warze tröpfelte, wenn die Person schwitzte, ein weissliches Serum, dessen Menge bei einer neuen Schwangerschaft zunahm und während derselben fortdauerte. Nach der normalen Entbindung nährte die Frau gar nicht, aber trotzdem stellte sich auf beiden Brüsten ein äusserst reichlicher Milchfluss ein. Als sie 21 Tage nach der Entbindung in das Hôtel Dieu zu Lyon eintrat, waren die Brüste sehr geschwollen, schmerzhaft und gespannt; ausserdem Kopfweh, Verstopfung, Colik, dreitägiges Wechselfieber. Nach vergeblichen Versuchen mit Abführmitteln und Adstringentien liess man Dampfbäder und Diaphoretica gebrauchen, worauf die Regeln leicht eintraten. Nach dem 21. Bade war die linke Brust normal, die rechte sehr gebessert und ihre Absonderung intermittirend, allein immer noch dehnten sich die Gänge aus und die Kranke empfand ein Gefühl von Schwere, Ameisenkriechen etc. Endlich gebrauchte man Narcotica: äusserlich Oleum Morphii, innerlich Opium (10 Centigr. Extr. theb. in 2 Pillen). Diess hatte den günstigsten Effect und als endlich auch die Regel (zum 4ten Male) vollständig zu Stande kam, war die Genesung declarirt.

## Polyurie.

### *Diabetes insipidus.*

*C. Baron* Note sur une affection analogue au diabète. Gaz. méd. Nr. 43.

Hr. *Baron* beobachtete im Laufe der letzten Jahre 2 mal Krankheitszustände, die dem Diabetes höchst ähnlich waren, bei denen jedoch der Harn keinen Zucker enthielt. Der eine war ein Mann von 25—27, der andere von 35—40 Jahren, beide nervös, impressionabel, wenig mittheilsam, von mässigem Embonpoint und vor der Entwicklung der Krankheit ziemlich anhaltend verstopft. Bei dem Einen begann die Krankheit nach einem plötzlichen grossen Aerger, bei dem Andern nach wiederholten Widerwärtigkeiten; Abmagerung, gelbliche Färbung, Trockenheit und leichte Abschuppung der Haut, traurige und niedergeschlagene Stimmung, hartnäckige, 3 — 8 und noch mehr Tage anhaltende Verstopfung. Der Harn war reichlich, besonders nach Genuss von Mehlspeisen; 3—4 Stunden nach einer solchen Mahlzeit fühlten sie Drang zum Harnlassen, was dann 4—5 Stunden anhielt. Der gelassene Harn war etwas blass, wässerig, zuweilen etwas schäumig, ohne Trübung oder Sediment, meist sauer, ohne Vermehrung des specif. Gewichtes, frisch nach der Mehlspeise riechend. Die HH. *Gobley, A. Becquerel* und *Robiquet* untersuchten den Harn, fanden jedoch keinen Zucker. Je reichlicher der Amylumgehalt der Speisen war, um so grösser die Harnmenge. Kartoffeln und Marronen steigerten die Harnabsonderung noch mehr als Getreidemehl, meist Bohnen und Erbsen. Einer der Kranken unterschied genau nach seinem Harn die Menge des Stärkegehaltes seiner Nahrung und entdeckte sogar Verfälschungen. Zuckerhaltige Nahrung wirkte ähnlich, jedoch weniger

stark. Gleichzeitig mit der Harnzunahme stellten sich ziehende Empfindungen im Magen, ein Krankheitsgefühl in der epigastrischen Gegend, 3 bis 4 Stunden nach der Mahlzeit ein stürmischer Hunger, Borborygmen, eine schmerzhafte Schwäche in den Lenden und Oberschenkeln, Ermattung, unterbrochener Schlaf, grössere Trockenheit der Haut ein. Dabei wenig veränderte Zunge, mässiger Durst, bei dem Einen sogar eine gewisse Abneigung gegen Getränke. In der kalten Jahreszeit nahm der Harn zu und die Ingestion von Speisen in den Magen erzeugte unangenehme Empfindungen. Bessere Darmausleerungen, excitirende Substanzen, Fette erleichterten die Verdauung.

*B.* glaubt, es handele sich hier um eine Verminderung der Gallenbildung und unvollständige Digestion. Indess fand *Gobley* im Harn kein Dextrin. Bei der Behandlung wurde auch Dextrin und Bierhefe versucht. Letztere schien ohne Wirkung; ersteres, zu 2 Gms. genommen, etwas nützlicher. Rhabarber war weniger dienlich, als das Bicarbonat der Soda. Die reichliche Zufuhr von Speichel schien die Verdauung sehr zu begünstigen. Daraus erklärt *B.* die Erscheinung, dass einer seiner Kranken Purée von Bohnen weniger gut ertrug, als Bohnen in Substanz. Rothwein und Kaffee unterstützten stets die Verdauung; ebenso waren Landaufenthalt, frische Luft, Reisen, warme Bekleidung, trockene Abreibungen der Haut wohlthätig. Indess war eine vollständige Heilung nicht erzielt worden.

## *Diabetes mellitus.*

*Claude Bernard.* Leçons de physiologie expérimentale appliqué à la médecine. Paris 1855.

*B. J. Stokvis.* Bijdragen tot de Kenis der suikervorming in de lever, in verband met de suikerafschriding bij diabetes mellitus. Diss. inaug. Traject. Drusi Burgiae 1856. 76 Bl.

*Ad. Günzler.* Ueber Diabetes mellitus. Inaug.-Abhandl. Tübingen 1856. 28 S.

*Piorry.* De la saccharorrhée ou diabète sucré. Gaz. des hôp. Nr. 25.

*Giov. Righini.* Fait nouveau relatif au phénomène de la glycogénie. Union méd. Nr. 79. (La Science. 1856, 28. Juin).

*Legrand.* De la corrélation qui peut exister entre le diabète sucré et la tuberculisation pulmonaire. Gaz. des hôpit. Nr. 22. Journ. des conn. médic. 1855. Decbr. p. 103.

*Poggiale.* Action des alcalis sur le sucre dans l'économie animale. Gaz. hebdom. Nr. 5. p. 75.

*Fr. Mosler.* Zur Therapie des Diabetes mellitus. Archiv des Vereins f. gem. Arbeiten. Bd. III. Heft I. S. 46.

*Iversen.* Eine Beobachtung über den Erfolg der Laabanwendung bei Diab. mellitus. Ebendas. S. 12.

*Jos. Bell.* Treatment of diabetes. Glasgow. med. Journ. July. (American Journ. of med. scienc. Oct. p. 497).

*G. Burguet.* Diabète sucré, traitement par le proto-jodure de fer, guérison. Ann. de la Soc. méd. chir. de Bruges. Sept. et Oct. pag. 417. (Union méd. de la Gironde).

*H. Delpierre.* Administration des feuilles de noyer et du chlorhydrate d'ammoniaque, alimentation exclusivement animale, guérison rapide. Gaz. des hôp. Nr. 88.

Hr. *Bernard* hat in seinen Vorlesungen alle seine Beobachtungen über Zuckerbildung zusammengestellt. Für unsern Zweck heben wir daraus nur hervor, dass er den Zucker vom 4. bis 5. Fötalmonat an in der Leber entstehen lässt, während er vorher sich überall da zeigt, wo sich Muskeln bilden. Dabei sollen zugleich mehr farblose Blutkörperchen entstehen, was zum Theil durch Analysen von *Lehmann,* zum Theil durch directes (freilich sehr zweifelhaftes Ref.) Experiment bewiesen wird. Auch steigt dabei die Temperatur um $0^{0},40$. Der so gebildete Zucker wird in den Lungen zerstört und zwar nicht durch Oxydation vermittelst des eingeathmeten Sauerstoffs, sondern durch eine eigenthümliche Fermentation, was daraus hervorgeht, dass nicht blos bei Thieren, die andere Gas-Arten athmen, sondern auch beim Fötus die Zerstörung vor sich geht. Nur bei Zuckerexcess geht ein Theil durch die Lunge und gelangt in Transsudate und Secrete, am frühesten in den Liquor cerebro-spinalis, wo er fast immer sich findet, sodann, jedoch viel schwerer, in die Secrète des Mundes und der Niere, gar nicht in den Speichel und Schweiss. —

Herr *Stokvis* hat sowohl die Versuche von *Bernard* mit grosser Sorgfalt und vorurtheilsfrei wiederholt, als auch durch genaue Versuche die Geschichte des Diabetes mellitus aufzuklären sich bemüht. Im Eingange zeigt er die Unsicherheit der gewöhnlichen Zuckerproben, namentlich der mit Kupferoxyd. Am meisten entscheidet er sich für die Polarisation, mit der er die Kupfer- und Gährungsprobe verband. Für die quantitative Untersuchung nahm er eine gewogene Lebermenge, kochte dieselbe, nachdem er sie im Mörser zerrieben hatte, mit Wasser, filtrirte mit thierischer Kohle und setzte dann die *Fehling*'sche Probeflüssigkeit zu. Allein noch besser ist es, das Filtrat der Gährung zu unterwerfen und die sich entwickelnde Kohlensäure zu bestimmen.

In der Leber eines gesunden, durch Schädelbruch plötzlich gestorbenen Mannes fand *S.* 1,55 pCt. Zucker, dagegen fehlte dieser gänzlich in 10 Lebern von Kranken (1 Typhus, 1 Icterus, 2 Herzfehler, 2 Rückenmarkaffectionen, 3 Neugebornen, 1 Kind mit Pleuropneumonie und Icterus). Indess hat dies keinen Werth, da der Zucker durch die Fäulniss zerstört sein kann, die Kranken meist schon einige Zeit wenig Nahrung zu sich nahmen und Fieber gehabt hatten. Bei einem menschlichen Fötus von

6½ Monaten fand er 0,54 pCt., bei einem ausgetragenen, aber todtgebornen Kinde 3,42 pCt. Dagegen traf er bei einem 5 monatlichen Fötus keine Spur von Zucker weder in der Leber, noch im Harn, noch sonstwo, dagegen enthielt der Harn, wie auch *Moore* fand, Eiweiss.

Um die Zuckerbildung in der Leber festzustellen, machte er auf den Rath von *Donders* folgenden Versuch: Zwei Hunden wurde 9 Tage lang alle Nahrung entzogen. Der eine derselben, der 1,355 Kilogr. an Gewicht verloren hatte, wurde dann durch Trennung der Medulla oblongata getödtet; die Leber enthielt keine Spur von Zucker. Der andere, der 1,755 Kilogr. verloren hatte, erhielt nun 8 Tage lang blos Pferdefleisch, in dem keine Spur von Zucker zu entdecken war. Am 8. Tage, 2 Stunden nach einer solchen Mahlzeit, wurde er getödtet: die Leber enthielt 1,32 pCt. Zucker. Im Magen und Darm war kein Zucker; ebensowenig in der Pfortader. Ueberhaupt konnte er bei Thieren mit absoluter Fleischdiät im Pfortaderblut nie Gährung hervorrufen; nur einmal gab die *Fehling*'sche Flüssigkeit nach Filtration mit Kohle eine deutliche Reduction. Da auch *Baumert* einmal dies Resultat hatte, so scheint hier zuweilen ein Stoff vorzukommen, der das Kupferoxyd reducirt, aber dies ist kein Zucker, so dass S. in dieser Hinsicht die Schlüsse von *Bernard* vollständig acceptirt.

Dagegen weicht er etwas von ihm ab in Beziehung auf den Einfluss, den die Nahrung auf die Zuckerbildung in der Leber ausübt. Beim Hund, der gar keine Nahrung, auch kein Getränk erhält, hört die Zuckerbildung schon nach 9 Tagen (*Bernard* 12—20 Tagen) auf; bei einem Kaninchen, das nur ganz geringe Nahrungsmengen erhielt, gab die Leber schon nach 4 Tagen nur Spuren von Zucker. Andererseits erhielt S. aus der Leber von Hunden nach absoluter Fleischdiät nur 1,09—1,32 pCt. aus der von Kaninchen 1,70—2,17 pCt. Zucker. Dass der vom Darm zugeführte Zucker sich, wie *Bernard* glaubt, in eine milchige Substanz umwandle, ist nicht zulässig. S. fand diese bei Hunden nach absoluter Fleischdiät, sowie bei einem ausgetragenen, aber todtgebornen menschlichen Fötus. Auch sah er sie in gleicher, eher in geringerer Menge bei einem Kaninchen, das nach 3tägigem Fasten 10 Tage lang nur Kartoffeln und Kartoffelmehl erhalten hatte, wie bei einem andern nach gemischter Diät. Welcher Natur diese milchige Substanz sei, weiss er nicht; Aether löst etwas davon, Kalilauge hat wenig Einfluss darauf.

Die Beziehung der Zuckerbildung in der Leber zu der Circulation und Innervation hält S. für ganz unbekannt. Bei einem Hunde, der 68 Stunden nach Unterbindung des Lig. hepatoduodenale starb, enthielt die Leber keinen Zucker, dagegen war sie vergrössert, stellenweis erweicht, hie und da abscedirt und gangränescirt, die feinen Pfortaderäste mit Gerinnsel gefüllt, die Leberzellen stark gelb gefärbt, sehr reich an Fett-Tröpfchen, an den erweichten und scheinbar abscedirten Stellen keine Leberzellen nachweisbar. — Sodann wurden 2 Kaninchen nach 24stündigem Fasten mit Kohlstrünken, Kartoffelschalen etc. gefüttert und 2¼ Stunden später dem einen der rechte Vagus durchschnitten und mit dem Rotationsapparat sein centrales Ende 25 Minuten lang gereizt. Eine Stunde später wurden beide getödtet. Das einfach gefütterte Kaninchen (A) hatte 2,17 pCt. Zucker in der Leber, das mit gereiztem Vagus (B) nur Spuren. Der Urin von A alkalisch, trüb ohne Zucker, der von B sauer und höchst wahrscheinlich Zucker haltend. — Zwei andere Kaninchen wurden in gleicher Weise behandelt, bei C beide Vagi am Halse durchschnitten und das Thier sich selbst überlassen, bei D dagegen nach der Durchschneidung die Centralenden ½ Stunde lang durch den galvanischen Strom gereizt. Etwa 1½ Stunden nach der Durchschneidung wurden beide getödtet. Die Leber von C wog 60,125 gr. und enthielt 0,62 pCt. Zucker, die von D wog 33,195 gr. und enthielt 0,34 pCt. Im Harn kein Zucker. Es folgt daher, dass der Uebergang von Zucker in den Harn keine Hypersecretion in der Leber voraussetzt und dass die Reizung der Centralenden des Vagus keine Vermehrung des Zuckergehaltes in der Leber bedingt.*)

Endlich gelangt S. auch zu der Frage von dem *Zusammenhange zwischen Zuckerbildung und Gallenbereitung.* Wie *van den Broek* fand er Zucker als constanten Bestandtheil der Galle (*Fehling*'sche Probe, Gährung), sowohl der frischen als der älteren. Indess hat er keine quantitativen Untersuchungen darüber angestellt und er beschränkt sich daher darauf, durch eine Vergleichung der Gallenausscheidung und der Zuckerbildung den homologen Gang beider zu zeigen. Er schliesst daraus, dass der Zucker kein eigentliches Secret der Leber sei, sondern ein Nebenproduct, das sich bei der Umsetzung der eiweissartigen Körper mit der Galle bildet.

Der zweite Theil der Arbeit behandelt die *Beziehungen der Zuckerbildung in der Leber zum Diabetes.* Hier stellt S. den Satz auf, dass aller beim Diabetes in die Ausscheidungen übergehender Zucker mittelbar oder unmittelbar aus der Leber abstammt. Für das Erstere hat er keine neuen Beweise; für das Zweite bringt

*) S. beschäftigt sich hier auch mit der glykogenen Substanz in der Leber. In 2 Fällen erhielt er aus Lebern, die frisch keinen Zucker enthalten hatten, einige Stunden später die Kupferreaction, aber keine Gährung. In einem 3. fehlte auch die Kupferreaction.

er genauere Angaben über einen Fall aus der Klinik des Hrn. *Suringar,* den er nach der Methode von *Moritz Traube* (Archiv f. path. Anat. IV. S. 109) untersuchte. Hier betrug Anfangs die stündliche Zuckerausscheidung bei Tage 22,09—14,78 Gr., in der Nacht nur 10,50—11,18 Gr., während einen Monat später in jeder Tagesstunde 7,58 Gr., Nachts 7,40 Gr. entleert wurden. Noch später, in den letzten Lebenstagen wurden im Tage 12,08 Gr., in der Nacht 22,88 Gr. stündlich ausgeschieden. Eine ähnliche Zunahme während der Nacht hatte *v. Dusch* gefunden. Hier zeigt sich also eine grosse Unabhängigkeit von der Digestion.

Besonders wichtig erschien *S.* der Umstand, dass alle Bedingungen für Zu- oder Abnahme der Zuckerbildung in der Leber auch für den Diabetes zutreffen. So sank während eines gastrischen Fiebers der Zucker im Harn des erwähnten Kranken von 388,45 Gr. täglich auf 53,16, 38.86, 7.99 und stieg nachher, wo die Nahrung noch vermindert war, erst sehr langsam wieder auf 296.02. Die Ausscheidung ist 2—4 Stunden nach der Mahlzeit am stärksten:

| | 2—0 Stunden vor der Hauptmahlzeit | 0—2 St. nachher | 2—4 St. nachher | 4—6 St. nachher |
|---|---|---|---|---|
| Mittel aus 6 Beobachtungen | 3.89 Gr. | 9.39 Gr. | 15,04 Gr. | |
| „ „ 9 „ | 8.85 Gr. | 10.57 Gr. | 11.10 Gr. | |
| „ „ 5 „ | 11.76 Gr. | 13.17 Gr. | 15.31 Gr. | 14.85 Gr. (?) |

Um dem Vorwurfe zu begegnen, dass diese Steigerung nicht von der Mahlzeit, sondern von der Tageszeit abhänge, wurde die Zeit des Mittagessens vertagt; das Resultat blieb im Ganzen dasselbe. Bouillon steigerte die Zuckerausfuhr beträchtlich (von 6.98 Gr. auf 15.55), jedoch schienen flüssige Speisen die Zunahme schon innerhalb der ersten 2 Stunden herbeizuführen. In den Morgenstunden wird dagegen die Ausscheidung stets auffallend gering, noch geringer des Nachts.

Sodann werden die *chemischen und anatomischen Veränderungen der Leber* bei Diabetes gemustert. *S.* fand 40 Stunden nach dem Tode eine Leber von 1774 Gr. mit 31.754 Gr. (1,79 pCt.) Zucker gegenüber der Leber eines Gesunden, die ebenfalls 40 Stunden nach dem Tode 1158 Gr. wog und 17,969 Gr. (1,55 pCt.) Zucker enthielt. Beide starben plötzlich, ziemlich in derselben Zeit der Digestion. Bei Diabetes ist daher eine beträchtliche Vermehrung des Zuckers, die jedoch weniger von einem grösseren Procentgehalt als von der Vergrösserung der Leber an sich abhängt. Ein solches Verhältniss findet sich nur bei Diabetes, denn in 2 sehr grossen Muskatnusslebern von Herzkranken konnte *S.* keine Spur von Zucker finden, in 2 gleichen von Phthisikern nur Spuren, ebenso in der vergrösserten Leber einer typhösen Frau. Die diabetische Leber hatte 9,68 Fett auf 100 trockene Substanz, also nahezu den normalen Gehalt (*v. Bibra*); in den Nieren kamen 11,75 Theile Fett auf 100 Th. trockener Substanz. Die Leber war gross, sehr hyperämisch, sehr ähnlich der gewöhnlichen Muskatnussleber; die Leberzellen ungewöhnlich deutlich und scharf begrenzt, häufig noch reihenweise zusammenhängend, mit etwas körnigem Inhalte, 1—2—3 Kernen und 2—4 Kernkörperchen, einzelne mit Fett oder gelben Körnchen, manche und zwar an den rötheren Stellen mit undeutlichen Kernen; ausserdem einzelne runde grosse Kerne mit Kernkörperchen, junge Zellen etc. Ob dieser auf Vermehrung der Zellen deutende Befund für die Zuckerbildung Bedeutung hat, lässt *S.* dahin gestellt.

Den Beschluss macht die Krankengeschichte und genaue Tabellen über die Ausscheidungen. Aus ersterer heben wir hervor, dass es sich um eine 30jährige unverheirathete Dienstmagd handelt, die stets in ärmlichen Verhältnissen gelebt, die im September 1855 einen Choleraanfall überstand, dann im Oktober eine rheumatisch-traumatische Entzündung des Handgelenks bekam, an der sie im Spital behandelt wurde. Hier bemerkte man im Dezbr. grosse Abmagerung und vermehrte Harnauscheidung und fand den Diabetes. Im Verlaufe war es besonders merkwürdig, dass die Haut weich und feucht war und sich Nachts gewöhnlich mit reichlichem, neutral reagierenden Schweisse bedeckte, der keinen Zucker enthielt. Leichte Störung des Gesichtsvermögens, Kopfschmerz, Taumel, Schlaflosigkeit. Am 27. März Morgens Kopfweh, sonst gesund; Nachmittags um 6 Uhr nach einer Mahlzeit plötzlicher Tod. Die Autopsie ergab am Gehirn nichts Besonderes, höchstens Hyperämie, in den Lungen einige Tuberkel (? Ref.) ohne Tuberkulose der Bronchialdrüsen, die Nieren vergrössert, hyperämisch, leicht körnige Oberfläche und fettige Degeneration der Rinde. Alle Organe reagirten sauer und hatten einen unangenehmen Geruch nach sauren Molken. Die Leber enthielt an Zucker 1,79 pCt. (Gährung), 1,76 pCt. (*Fehling*'sche Probe), nach 4 Tagen an der Luft 0,54 pCt., das Muskelfleisch des Herzens 0,31 pCt., die Nieren 0,21, Milz 0,13, Lungen 0,22, das Gehirn keine Spur, das Pancreas, Serum aus den Pleuren, Liq. Pericardii, Galle, arterielles und venöses Blut unbestimmte Mengen von Zucker.

Der Gehalt des Harns an Harnstoff war vermindert, zeigte jedoch dieselben Schwankungen, wie im normalen Zustande. Harnsäure wurde 2 mal vergeblich gesucht, Hippursäure mit Sicherheit nicht nachgewiesen, dagegen ein paarmal eigenthümliche Färbungen durch Salpetersäure bemerkt. Die Zuckerausscheidung hing weniger mit dem Procentgehalt als mit der Menge des abgeschiedenen Harns zusammen, so dass das specifische Gewicht keine grosse Bedeutung hatte. Meist war der Harn sauer, zuweilen alkalisch, seltener neutral. —

Hr. *Günzler* stellte auf Anregung des Professor *Griesinger* Untersuchungen über die *Einwirkung der Alcoholica auf den Diabetes* an. Der 52 jährige Kranke, Metzger, wurde auf die allersorgfältigste Weise überwacht. Er erhielt gemischte Kost mit überwiegender Fleischdiät und etwas Amylaceen, dazu 4 Tage lang blos Wasser, darauf 4 Tage lang Rothwein mit Zusatz von 2 Unzen Spir. vini rectificatissimus, dann wieder 6 Tage blos Wasser und endlich 4 Tage Alcoholica. Die Zuckerbestimmung geschah nach der *Fehling*'schen Methode. Es ergab sich eine sehr bedeutende Vermehrung der Zuckerausscheidung, deren weiterer Fortgang sich nicht genau controliren liess, da sehr copiöse, stark zuckerhaltige Schweisse an Gesicht, Hals und Brust eintraten. Ursprünglich betrug die Harnmenge täglich 5760 CCm. Harn mit 4,88 pCt. = 281,59 Grm. Zucker, später bei vorwiegender Fleischdiät mit Alkalien, etwas Wein und wenig Amylacen, 4412 CC. mit 4,44 pCt. = 158,991 Grm. Zucker; nach dem Beginn der Versuche an den Wassertagen 4120 CCm. mit 2,04 pCt. = 84,992 Grms., an den Weintagen 4270 CCm. mit 3,12 pCt. = 132,374 Grm., an den folgenden Wasser-Tagen 3692 CCm. mit 3,21 pCt. = 113,588 Grm., an den zweiten Weintagen 4705 CCm. mit 3,63 pCt. = 170.688 Grm. Zucker. Zwischen der Menge des Harns und des Zuckers fand kein constantes Verhältniss statt. Der Harnstoff fand sich stets vermehrt. Der Speichel enthielt nie Zucker.

*G.* hat schliesslich noch 5 Fälle von Diabetes aus der Tübinger Klinik zusammengestellt. Darunter waren vier Männer (Zimmermann, Schuster, Brauer, Metzger von 35, 28, 21 und 52 Jahren) und 1 Dienstmagd von 35 Jahren. Bei einem waren grosse körperliche Anstrengungen, bei der Magd Erkältungen und Durchnässungen, bei einem anderen Typhus und Geschlechts-Excesse vorangegangen; bei dem Brauer sollte sich heftiger Durst und damit die Krankheit eine Nacht nach einer heftigen Erschütterung plötzlich eingestellt haben; ebenso bei dem Metzger, der auf dem Heimwege von einem Markte sich erkältete und durchnässt wurde. Bei 3 hatte das Sehvermögen abgenommen, bei 2 durch Cataract. Unter 3 tödtlichen Fällen war Tuberculose 2 mal; beidemal schwand der Zucker in der letzten Zeit fast vollständig. Die 3. Kranke, bei der sich Lobular-Pneumonie vorfand, starb plötzlich unter heftigen Magenschmerzen, für die sich kein Grund bei der Autopsie fand. Besonders erwähnt *G.* das normale oder eher zu kleine Gewicht der Leber, die mässige Vergrösserung der Nieren, die Kleinheit des Pancreas und die Hypertrophie der Schleimhaut im obersten Theile des Dünndarms. —

Aus der Vorlesung des Hrn. *Piorry* erwähnen wir nur, dass er den Engländern *Pool* (1775) und *Cowley* (1778) die Ehre der Entdeckung der Zuckerharnruhr lässt. —

Hr. *Giovanni Rhigini,* Chemiker zu Oleggio, will jedesmal *zuckerhaltigen Speichel* bei sonst gesunden Individuen haben auftreten sehen, wenn sie aloëtisches Eisenjodür (Jodure de fer aloëtique) zu 1 Décigr. bis zu einer Dosis, die 1,5 Grms. des Metalloids repräsentire, auf den Tag zu sich nehmen. Die Leute gedeihen dabei sehr gut, aber Alles schmeckt ihnen süss und ihr Speichel gährt und entwickelt Kohlensäure. —

Hr. *Legrand* theilt einen an sich nicht besonders merkwürdigen Fall mit, um eine von ihm früher (De l'analogie et des différences entre les tubercules et les scrofules) geäusserte, gegen *Copland* gerichtete Aeusserung zurückzunehmen. Bei einer 40 jährigen Dame von spanischer Herkunft, die schwarze Augen und braunen Teint hatte, und die nach mehreren Wochenbetten und Kummer diabetisch geworden war, fand er endlich Zeichen von Lungen-Tuberculose. Die Lungen verbrennen daher nicht allen Zucker, der (normal) in der Leber gebildet wurde. —

Hr. *Poggiale* stellte Untersuchungen über die *Einwirkungen der Alkalien auf den Zucker im Thierkörper* an. Zunächst fütterte er Hunde mit Fleisch oder Bouillon unter Zusatz von 20 bis 120 Grms. Natron-Bicarbonat und untersuchte dann das Blut aus der Schenkelarterie, der untern Hohlader, den Lebervenen und der Leber selbst. Es fand sich jedoch kein Unterschied, ob das Fleisch mit oder ohne Natron-Zusatz gegeben wurde; der Harn war stark alkalisch. Sodann wurde dasselbe Experiment bei Hunden gemacht, die Amylaceen oder zuckerhaltige Nahrung erhalten hatten, allein das Blut der untern Hohlader, der Carotiden, des Lebergewebes und der Niere enthielten merkliche Quantitäten Zucker. Es kann also Zucker im Blute auch bei Anwesenheit von Alkali existiren, selbst bei Enthaltung der Nahrung verschwindet derselbe in den Lungen, während er sich in der Leber selbst bei nüchternen Thieren noch 22 Tage

erhält. Bei 2 Hunden fand *P.* auch im Lebervenenblute noch nach 8 tägiger vollkommener Abstinenz eine ansehnliche Menge Zucker. Ferner injicirte *P.* ½ Grm. aufgelöste Glykose und fand sie im Harn wieder; wurde ausserdem 1 Grm. Natron-Bicarbonat zugesetzt, so fand dasselbe statt. Nimmt man statt dessen Weinsteinsäure, so ist gewöhnlich kein Zucker im Harn nachzuweisen. Endlich studirte *P.* auch die Einwirkung der Alkalien auf Zucker ausserhalb des Organismus, allein auch hier wirken sie erst bei einer Temperatur von 95°. Er schliesst daher, dass der Uebergang des Zuckers in den Harn mehr einer unvollständigen Oxydation in Folge einer Störung im Nervensystem zuzuschreiben sei. —

Herr *Jos. Bell* hält den Diabetes für eine bis jetzt unheilbare Krankheit; alle Fälle von angeblicher Heilung sind entweder nur temporärer Natur gewesen oder man hat sich in der Diagnose geirrt. Insbesondere weist er auf das Trügerische der *Moore*'schen oder *Trommer*schen Probe hin; man müsse stets zugleich die Gährungsprobe machen. So erhielt er bei allen Leuten mit Lungenkrankheiten, bei denen das Vorkommen von Zucker im Harn angezeigt ist, wohl öfters mit Kupferoxyd ein braunes Sediment, aber nie konnte er Gährung erzielen. Für die Behandlung fand er besonders Opium, Ammoniak und Leberthran nützlich; ersteres verminderte die Urinmenge, Ammoniak scheint die Harnmenge, das specifische Gewicht und den Zuckergehalt zu vermindern, Leberthran verbessert den allgemeinen Zustand und vermindert die Menge und das specifische Gewicht des Harns. Sowohl die Combination von Opium und Ammoniak, als auch die von Opium und Leberthran wirken sehr nützlich; am besten aber die Verbindung von allen dreien. Daneben sind Vesicatore auf die Lebergegend nützlich und eine reichliche gemischte Diät zu empfehlen. —

Hr. *Mosler* beschreibt einen vom Professor *Wernher* mit ungewöhnlichem Glücke behandelten Fall von Diabetes. Ein Bauer von 43 Jahren, der schon als Knabe angefangen hatte, Schnaps zu trinken, aber bis zum Sommer 1855 stets gesund gewesen sein will, musste sich um diese Zeit sehr anstrengen und längere Zeit nur von saurer Milch und Schwarzbrod nähren. In Folge dessen Mattigkeit, Brechneigung, saures Aufstossen, allgemeine Verdauungsschwäche, Schwindel, Ohnmachten. Ende September beim Flachswaschen stand er eine Stunde lang bis über die Kniee im Wasser, als ihn plötzlich ungeheurer Durst befiel und von da an auch das reichliche Uriniren anhob. Von da schnelle Zunahme der Mattigkeit und Abmagerung, Schwäche aller Sinne und der geistigen Thätigkeiten, schlechter Schlaf, Fresssucht. Am 25. März kam er in die Klinik zu Giessen. Blondes Haar, blaue Iris, keine Brustbeschwerden, normale Respirationsorgane. Körpergewicht 77 Pfund. Temperatur in der Mundhöhle 35°2 C. Haut trocken, Perspiration im Mittel von 3 Tagen = 637 Grm. mit Schwankungen zwischen 535—788 Grm. Speichel sauer. Nahrungsaufnahme täglich 16 Pfund, Ausfuhr durch den Darm 269 Grm. = etwa ½ Pfund, Harnmenge täglich 6079 Grm. (circa 12 Pfund) mit specifischem Gewicht von 1036, saurer Reaction, 94 Harnstoff, 23 Harnfarbstoff, 29 Chlor-Natrium, 13 Phosphorsäure, 5,4 Schwefelsäure, 309 Zucker (Schwankungen zwischen 294 bis 339). Der Kranke erhielt nur Kaffee ohne Milch, statt Wasser täglich 2 Flaschen Bordeaux, 5 Schoppen Fleischbrühe mit 6 Eiern und etwa 2 Pfund Fleisch, etwa 10—11 Pfund Brod, wovon er vollkommen satt wurde. Ausserdem täglich 2 mal ½ Gr. Opium, zu dem Wein 2 Dr. Natronbicarbonat, warme Bäder, warme Bekleidung, Bewegung in freier Luft und Garten-Arbeit. In Folge dieser Behandlung schwand der Zucker schon am 8. Tage gänzlich, nachdem er auf 268—64—11—9—6—4—3 Grm. gefallen war. Der Harn wurde gleichzeitig alkalisch. Die Harnmenge sank von 7526 auf 2250 Grm., während die Perspiration auf 1000 Grm. (etwa die Norm) stieg. Das specifische Gewicht des Harns sank von 1036 auf 1020, Harnstoff, Kochsalz, Phosphor- und Schwefel-Säure hatten sich bedeutend vermindert. Auch das subjective Befinden besserte sich dem entsprechend, die Haut wurde warm, Sinne und Geistesthätigkeiten lebendiger. Die Kost wurde 5 Wochen lang fortgesetzt und nur in der letzten Zeit wegen Hirnerscheinungen täglich 3 mal 2 Gr. Chinin gereicht. Darauf stellte man mit ihm die Probe an, dass er 3 Tage lang neben seiner Fleischkost täglich 3 Milchbrode und nur 1 Flasche Bordeaux genoss; hier erschien kein Zucker im Harn. Als er jedoch 5 Milchbrode und mehr bekam, zeigte sich auch wieder Zucker. Er wurde dann entlassen und als er später nochmals sich in die Klinik vorstellte, fand sich wieder mehr Zucker vor; man liess ihn Chinin fortgebrauchen. —

Hr. *Iversen* erzählt als gleichfalls günstig die Einwirkung einer *Laabbehandlung.* Eine Frau von 26 Jahren, 99 Pfd. schwer, sehr abgemagert, mit scheinbar vergrössertem rechten Leberlappen, Amenorrhoe seit der letzten Niederkunft etc., liess täglich 10108 CCm. Harn von 1034—1035 spec. Gew. Sie erhielt nun Laab in steigender Dosis und in Trochiscenform, die ersten 7 Tage je 8 Grm., die folgenden 10 Tage 16 Grm., die letzten 5 Tage 32 Grm. und ausserdem Natr. phosphoricum und Fleischdiät. Der Harn sank

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| in | den | ersten | 7 | Tagen | auf | 7927 | CCm. | mit | 324,077 | Grm. Zucker, |
| „ | „ | zweiten | 5 | „ | „ | 6988 | „ | „ | 250,317 | „ „ |
| „ | „ | dritten | 5 | „ | „ | 4922 | „ | „ | 160,836 | „ „ |
| „ | „ | vierten | 5 | „ | „ | 4381 | „ | „ | 174,142 | „ „ |

Die Kranke selbst schrieb dem Laab eine Durst löschende Wirkung zu und in der That trank sie in den entsprechenden Perioden täglich je 5087, 4790, 4816, 3531 CCm. Am letzten Tage Ohnmacht und Krämpfe mit Bewusstlosigkeit, schneller Tod. Keine Autopsie. —

Hr. *Burguet* schildert die Heilung eines Diabetes durch *Eisenjodid.* Es handelt sich um eine Frau von 55 Jahren, die 16 Kinder gehabt und seit 6 Jahren ihre Regel verloren, seit 12 Jahren in Folge rheumatischer Schmerzen Paralyse beider Beine bekommen hatte, seit 27 Jahren von unlöschlichem Durst gequält und seit 5 Jahren sehr abgemagert war. Die Transspiration war immer sehr reichlich (abondante), so dass die Kranke sich täglich Morgens den ganzen Oberkörper kalt wusch. Die Anwesenheit des Zuckers im Harn wird einfach auf die Autorität eines Hrn. *Arnozan* versichert. *B.* gab das Protojodür des Eisens in Pillen, anfangs zu 0,10, später zu 0,20 Grms. tägl., so dass in 2 Monaten 5 Grms. davon genommen wurden. Der Zucker verschwand gänzlich aus dem Harn, die Kräfte kehrten zurück, Durst und Harnmenge verminderten sich. 4 Monate später war die Gesundheit vollständig. — Aehnliche Heilungen sind von *Combette* und *Martin Solon* mitgetheilt, doch gaben diese das Medicament bis zu 1 Grm. täglich. —

Hr. *Delpierre* erlangte eine schnelle Heilung des Diabetes durch *Salmiak und Nussbaumblätter.* Ein Geistlicher von 61 Jahren empfand vor 4 Jahren plötzlich, als er am Ufer des Meeres spazieren ging, einen Nachlass seiner Transspiration, die bis dahin so ausserordentlich reichlich gewesen war, dass er jede Nacht Wäsche und Bettzeug ganz durchnässt hatte. Seitdem Zunehmen der Harnabsonderung und Abmagerung bei normalem Appetit und grossem Durst. Die Anwesenheit des Zuckers im Harn wird nur durch den Geschmack des frischen und des abgedampften Harns constatirt. *D.* gab nun stündlich einen Esslöffel voll von einer Lösung von 2 Grms. Salmiak auf 158 Grms. Flüssigkeit, eine starke Tisane von Nussbaumblättern, alten Bordeaux nach Belieben, er verbannte die Amylaceen, gestattete dagegen Gemüse. Der Harn verminderte sich schnell um mehr als die Hälfte, wurde ammoniakalisch, stark gefärbt, schmeckte nicht mehr süss; die Transspiration stellte sich her. Schon am dritten Tage war der abgedampfte Rückstand des Harns nicht mehr süss. Der Salmiak wurde nun fortgelassen, dagegen die Tisane und die Fleischdiät fortgesetzt. Nach 4 Monaten gab die Kupferprobe kein Resultat. — *D.* bemerkt, dass er Salmiak und Nussbaumblätter gab, um die Transspiration wieder hervorzurufen, da er schon bei andern rebellischen Nervenaffectionen in 2—3 Tagen dadurch vollständige Heilungen erzielt habe.

## Gicht und chronischer Rheumatismus.

*G. B. Fantonetti.* Del reumatismo articolare cronico e di alcune neuralgie degli arti curate coll' immersione nell' acqua fredda. Ann. univ. di med. Febbrajo p. 326.

*Londe.* Arthrites chroniques suppurées de la hanche et des genoux. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Mai. p. 221.

*Petter*'s Klinischer Bericht. Prager Vierteljahrsch. Bd. 51 S. 73.

*C. Ritter.* Ueber die chronisch-deformirende Gelenkentzündung. Inaug. Diss. Göttingen 1856. 41 S.

Hr. *Fantonetti*, Arzt in Piemont am Südabhange des Monte Rosa, schildert die von ihm bei chronischem Gelenkrheumatismus und Neuralgien in Anwendung gebrachte *Kaltwasser-Behandlung.* Er sah die erstere Krankheit hauptsächlich bei armen Alpenbewohnern, insbesondere bei Holzfällern, am häufigsten am Tibiotarsalgelenk doppelseitig, auch an den Knieen, und 1 mal an der Hand. Die Kranken waren Leute von guter Constitution, zwischen 30—40 Jahre alt, mindestens 2 Monate krank, gewöhnlich schon mit Einreibungen von ranzigem Fett und Terpenthin behandelt. Etwas Schwellung, mehr oder weniger vollständige Hinderung der Bewegung, keine Röthung, mässige, bei Bewegungen zur Nachtzeit und an regnerischen Tagen, bei Wind und Kälte vermehrte Schmerzen, Knarren in den bewegten Gelenken, im Uebrigen keine Störung des Befindens. Sowohl im Thal Anzasca, als in Piedimulera fliesst der direkt aus den Gletschern des M. Rosa kommende Wildbach Anza, dessen Wässer eine Temperatur von 5—6° R. haben. Hier liess *F.* die Leute locale Bäder von $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden gebrauchen, bis die Glieder zu zittern anfingen und der ganze Körper fröstelte. Diess wurde Morgens und Abends wiederholt. Der Schmerz liess schon in 3—4 Tagen nach, dann schwand die Geschwulst und schon vor dem 20sten Bade pflegte das Gelenk beweglich zu sein. Recidive kamen nicht vor. Die Landleute wurden dadurch veranlasst, auch bei acutem Rheumatismus Eiswasser oder Schnee anzuwenden, und diess hatte den besten Erfolg.

Eine ähnliche Behandlung richtete *F.* auch gegen manche *Neuralgien der Extremitäten.*

Er selbst hatte eine *Neuralgia cruralis* mit besonderer Schmerzhaftigkeit des Fussrückens, die plötzlich in der Nacht auftrat. Nach einem $^3/_4$stündigen kalten Fussbade liess der Schmerz nach, dagegen war der Fuss todt und schwer, zitternd und er fühlte im ganzen Körper eine Art von Fieber. Indess schlief er gut und hatte am nächsten Tage Ruhe, jedoch im Beginn der nächsten Nacht kehrte der Schmerz zurück. Dieselbe Behandlung, derselbe Erfolg, allein in der Nacht wieder ein Anfall. Erst das 10te Bad brachte völlige Genesung. Aehnliche Fälle erzählt er von einer *N. ischiadica* bei einer 36jährigen unverheiratheten Person, die nach 21 Immersionen (zuerst 2mal täglich $^1/_4$ Stunde, später 3mal fast 1 Stunde lang) den Schmerz verlor und nachdem sie dann noch 1 Woche fortgefahren hatte, nach 3 Jahren ganz frei war, ebenso bei einem anderen Frauenzimmer und sich selbst, sodann von *N. cubito-carpica* bei einem 32jährigen Bergmann, der seit 9 Tagen täglich von Mittag bis Abend auf's heftigste litt und bei dem der cubito-carpiale Punkt (*Valleix*) besonders schmerzhaft war. Nach 8 Tagen, wo er Immersion in einem Nebenarme der Anza gebraucht hatte, war er ganz frei. —

Hr. *Londe* lieferte die anatomische Beschreibung einer *Vereiterung des Hüft- und der Kniegelenke* bei einem 44jährigen Geisteskranken mit allgemeiner Paralyse, die sehr sorgfältig ist, jedoch keine neuen Gesichtspunkte bietet. —

Hr. *Petters* berichtet über 15 Fälle von acutem und 2 von chronischem Gelenkrheumatismus. Letztere wurde mit Jod äusserlich, Dampfbädern, Kalibädern und Vesikantien behandelt und zwar mit gutem Erfolge. Bei den acuten Rh. erwähnt er die fast constante Complication mit Erkrankung der Sehnenscheiden (Röthung der Cutis, tastbare und hörbare Geräusche), die schnelle Gewichtsverminderung und Anämie, welche von Blutentziehungen abhielt, das Verhältniss zu Tuberkulose, die bei Eltern oder Geschwistern vorkam, den Mangel einer erblichen Anlage. Die Behandlung bestand in Einreibungen mit Opiumhaltender Quecksilbersalbe, Einwicklung mit Watte, mässiger Diät und säuerlichem Getränk; einigemal Eiskälte örtllich.

Hr. *Ritter* lieferte eine recht gute Schilderung der *chronisch-deformirenden Gelenkentzündung*, die jedoch wenig Neues darbietet. In Beziehung auf die Aetiologie hebt er hervor, dass bei Leuten, welche bedeutende Beinbrüche Jahrelang vor ihrem Tode erlitten haben, sich wenige Gelenke von der Affection frei finden, dass nach veralteten und wieder eingerichteten Luxationen das Malum coxae senile fast stets eintritt, dass demnach eine Veränderung in der Stellung beider Gelenkenden zu einander, wie sie auch bei Plattfuss vorkommt, und die dadurch bedingte Verlegung des Schwerpunktes die nächste Ursache für solche Störungen bilden kann. Indess gibt es wieder Fälle, wo ein allgemeines Leiden der Ernährung auf den Bau aller Knorpel einwirken muss. Bei der Behandlung glaubt er, dass in den höchsten Graden die Einwicklung des Gliedes durch festen Kleisterverband wesentlich nützen werde. Ja er führt aus der Göttinger Klinik einen Fall an, wo ein Mensch von 20 Jahren schon 2 Jahre an dieser Gelenkentzündung litt und zu beiden Seiten der Kniescheibe 3 grosse, deutlich zu fühlende Gelenkmäuse hatte, und wo nach einer halbjahrelangen Behandlung mit dem Druckverband von allen 3 nichts mehr zu fühlen war. —

## Hämorrhagische Diathese.

### *Scorbut. Purpura. Haemophilie.*

*Hyde Salter.* On haemorrhagic Diathesis. Med. Times and Gaz. March. p. 253.

*John A. Miller.* Case of haemorrhagic Diathesis, in which the bleeding from the gumwas arrested only by the extraction of the tooth in its immediate vicinity. Edinb. med. Journ. Jan. p. 639.

---

*M. Leudesdorf.* Ueber Landscorbut. Allg. med. Centralzeitung. Oct. 80, 82.

*Guibourt.* Scorbut observé sous différentes latitudes. Thèse de Montpellier. 1856. (Arch. génér. Août. p. 214.)

*Petters* klinischer Bericht. Prager Viertelj. Bd. 51. S. 71.

*Ch. Schützenberger.* Compt. rend. et résumé de la clinique méd. de Strasbourg. 1856. p. 113.

*Routier.* Rapport statistique et médicale sur l'épidémie scorbutique qui regne dans l'asile d'Aix depuis l'année 1853. Ann. méd. psychol. Oct. p. 476.

*Krebel.* Ueber den Nutzen der Kartoffeln zur Beseitigung von Scorbut. Med. Zeitung Russlands Nr. 5. S. 36.

*Gallerand.* De l'emploi du suc de citron comme moyen de prévenir et de guérir le scorbut. Union méd. de la Gironde. Journ. de méd. de Bruxelles. May. p. 451.

*Brault.* Du chlorate de potasse dans le scorbut. Gaz. des hôp. Nr. 111.

---

*Trabucco.* Porpora emorragica urticans in seguito di doppia terzana. Il Severino. Agosto p. 61.

*A. Brandis.* Ueber Purpura haemorrhagica. Deutsche Klinik Nr. 36.

*C. Broeckx.* Observations de purpura haemorrhagica traité avec succès au moyen du citrate de magnésie. Ann. de la soc. de méd. d'Anvers. Juill. et Août. p. 291.

---

*Grandidier*, Dr. *L.* Die Haemophilie oder die Bluterkrankheit; nach eigenen und fremden Beobachtungen monographisch bearbeitet; 8°. Kassel 1855. (159 S.)

*M. Huss.* Hämophilie. Allg. med. Central-Zeitung. Dec. 97–98.

*Thore fils.* Observation d'hémophilie. Gaz. méd. Nr. 42.

Hr. *Hyde Salter* behandelte in einer klinischen Vorlesung die *hämorrhagische Diathese.* Er

unterscheidet 3 Arten von Blutungen: solche nach mechanischen Verletzungen in übrigens gesunden Körpern, und solche, welche entweder local oder allgemein aus krankhaften Störungen hervorgehen. Nur die allgemeine Hämorrhagie gehört der Diathese an und ist stets capillär. Jede Blutung setzt die Ruptur einer Gefässwand voraus und die Einwendungen von *Bichat* und *Watson* beruhen nur auf unvollkommener anatomischer Kenntniss. Man kann die Extravasation nicht mit der Exsudation vergleichen, denn jene ist mechanisch, diese physikalisch. Der pathologische Zustand der Gefässwand, den wir voraussetzen, ist Brüchigkeit und jedesmal, wo eine Diathese angenommen werden muss, ist auch eine humorale Veränderung des Blutes vorhergegangen. Bei der hämorrhagischen Diathese muss man annehmen, dass das Blut arm an denjenigen Bestandtheilen ist, aus denen die Capillaren ihr Ernährungsmaterial beziehen, dass also eine besondere Spanaemie besteht, die durch eine Depression der Assimilationsfähigkeit bedingt wird, wie wir diess im höheren Alter (Purpura senilis) sehen. Indess muss der Mangel specielle Blutbestandtheile treffen, da in vielen andern Fällen der äussersten Erschöpfung doch keine Blutungen eintreten.

Als Beispiel wird ein Fall beigebracht: Eine verheirathete, 50 Jahre alte Frau von starker Complexion, welche 2 Kinder gehabt und vor 18 Monaten ihre Regel verloren hatte, jedoch seitdem noch 2 oder 3 mal menstruirt war, hatte seit 20 Jahren bemerkt, dass der geringste Stoss oder Druck eine blaue Beule an ihr hervorbrachte. Früher war dieses nicht der Fall gewesen. Ihre Menstruation war mit 12 Jahren eingetreten, jedoch stets schwach und kurz gewesen. Zuerst vor 3 Monaten bemerkte sie, dass die blauen Flecken auch an Theilen entstanden, welche nicht gedrückt waren. Sie hatten die Grösse einer Bohne bis eines Ei's, begannen als dunkelblaue Flecken, wurden dann schwarz, später grün, braun, lohfarben, während die Nachbarschaft gesprenkelt, irisirend aussah und die Grenzen verwaschen waren. Sie waren etwas erhaben. Gleichzeitig erschienen kleine rothe Punkte, wie Flohstiche, nur zu zahlreich und gleichmässig verbreitet und zugleich zu gross dazu. Als *S.* sie zuerst sah, waren alle Theile dicht besetzt damit, wie mit einem Rash; sie glichen der wahren Purpura und wechselten von der Grösse einer Nadelspitze bis eines Nadelkopfes, waren schwach begrenzt, und fleckenweise zuerst hellroth, dann purpurroth; blau und zuletzt verschieden nuançirt, am letzten am Gesicht. *S.* hebt ferner hervor, dass beide Arten von Flecken an sich identisch sind, nur die einen subcutan, die anderen cutan und daher die ersteren, die in einem lockeren Gewebe auftreten, grösser, dunkler und mehr verwaschen. Etwa 1 Monat nach dieser Zeit bemerkte die Kranke leichte Blutungen aus dem Mund- und Zahnfleische, die jedoch nur zwei Tage anhielten; 4 Wochen später kehrten sie erneuert zurück, hielten aber jetzt an und steigerten sich der Art, dass sie in 24 Stunden 2 Quart Blut entleerte und ausserdem noch Gesicht, Hände, Wäsche etc. mit Blut besudelte und tränkte. Nachts wagte sie kaum zu schlafen, da sich alsbald Blutgerinnsel im Munde bildeten, die sie zu ersticken drohten. Dieser Zustand währte noch an, obwohl sie schon seit 3 Monaten zuerst Schwefelsäure und Eisen, später Pillen von Alaun und Eisen, zuletzt Mundwässer mit Alaun und Eis, innerlich Dec. Chin. c. Alum. et Acid. sulph. genommen hatte.

In Beziehung auf die Behandlung bemerkt *S.*, dass sie 3 Indicationen erfüllen müsse:

1) bessere Ernährung durch Zufuhr einer reichlichen und kräftigen (generous) Diät, hauptsächlich albuminöser Art,

2) Steigerung der Assimilation (Sanguification, Innervation, Digestion) durch Tonica,

3) Hemmung der Blutungen.

Demgemäss gab er im Spital Dec. Chin. c. Acid. gallic. et Acid. sulph. dil., volle Diät, ausserdem Hammelfleisch, 2—3 Eier, beliebige Mengen von Milch, später locale Anwendung von Ol. Terebinth. an das Zahnfleisch und innerlich Inf. Columb. c. Acid. sulph. dil., Ferr. sulph. et Magn. sulph. Die Behandlung begann am 18. Oct., am 5. Nov. war die Kranke fast ganz hergestellt und *S.* datirt ihre Besserung von dem Tage an, wo sie täglich 12 Gr. Eisensulphat zu nehmen begann. Auch ist er der Ansicht, dass die Mineralsäuren und das Eisen nicht so sehr als allgemeine Styptica, sondern local durch Verbesserung der Assimilationskraft der Gefässwände wirken.

*S.* erzählt dann einen andern Fall von einer 70 Jahre alten, kachektisch aussehenden, übrigens sehr munteren Dame, die zuerst in Folge von Verstimmung und Geldverlusten den Appetit verlor, sich schwach fühlte, dann nach einem unbedeutenden Stoss eine ungewöhnlich grosse Ecchymose bekam, der bald ähnliche ohne bekannte äussere Veranlassungen folgten. Ihre ganze Krankheit dauerte 6—7 Tage, und während der ersten 3 Tage war sie noch ausser dem Bette. Dann kam plötzlich Hämaturie mit ganz schwarzem Harn und blutige, zuletzt ganz rein blutige Stühle, Benommenheit des Kopfes, Apathie, am letzten Tage Blutungen und Ecchymosen an den Lippen und dem Zahnfleisch, blutiger Auswurf, Petechien über den ganzen Körper, Coma, Tod. Die Autopsie ergab dieselben Petechien in den inneren Organen und die mikroskopische, durch *James Salter* veranstaltete Untersuchung zeigte, dass die Hämaturie von den Malpighischen Körpern ausgegangen war.

Endlich berichtet *S.* noch von einer Familie mit *erblicher hämorrhagischer Diathese.* Dieselbe bestand aus den Eltern und 8 Kindern und wohnte auf dem Lande. Die Mutter hatte nach jeder Entbindung fast tödtliche Blutungen und starb an Apoplexie; der Vater war ganz gesund. Die Kinder theilten sich in väterliche und mütterliche. Die Mutterkinder hatten alle die flelle, horide Complexion der Mutter, jede, auch die leiseste Verwundung brachte anhaltende Blutungen, jeder Stoss eine Beule hervor. Eines brach den Oberschenkel und bekam dabei eine enorme innere Blutung. Ueberdiess hatten alle eine auffallende Neigung zu rheumatischen Fiebern und das Aelteste war durch wiederholte Anfälle davon ganz verunstaltet. Bei den Vaterkindern nichts Aehnliches.

Hier hebt *S.* hervor, dass in Bluterfamilien die Frauen zu Blutflüssen im Wochenbett disponiren. Ein Herr, der zu *S*'s Bruder wegen Blutung aus der Höhle eines ausgezogenen Zahnes kam, hatte 3 verheirathete Schwestern, von denen jede beunruhigende Blutungen im Wochenbette gehabt hatte und sein kleiner Bube litt an sehr anhaltenden und schwer zu stillenden Blutungen nach den geringfügigsten Einwirkungen. Eine Frau, die nach dem Ausziehen eines Zahnes in 36 Stunden 3 Quart Blut verlor, hatte bei jeder Entbindung beunruhigende Blutungen. Der Bruder von *S.* hat die Ansicht, dass jedesmal, wo eine hartnäckige Blutung dem Ausziehen eines Zahnes folgt, eine hämorrhagische Diathese besteht. —

Hr. *Miller* beschreibt unter dem Namen der hämorrhagischen Diathese einen Fall von anhaltender *Blutung aus dem Zahnfleische*, in dem das Ausziehen des Zahnes die Blutung beendete. Ein Herr in den mittleren Jahren, von anämischem Aussehen, war seit seiner frühesten Jugend gelegentlich heftigen Blutungen ausgesetzt gewesen. Als Knabe hatte er Nasenbluten, später Hämorrhoidalflüsse. Einmal kam sein Leben in Gefahr durch eine Blutung aus Egelstichen, ein anderes Mal in Folge des Ausziehens eines Zahnes. Am 15. Juli fing er an, Blut zu speien und es zeigte sich, dass dasselbe im Umfange des ersten unteren Backzahnes rechts hervorquoll. Der Zahn war lose, das Zahnfleisch schlaff, aber nicht skorbutisch, und der Rand um den Zahn aschfarben. Alle Mittel waren vergeblich: Mundwässer mit Myrrhen, Alaun, Catechu, Betupfungen mit Ferr. muriat, Creosot, Applicationen von Eis, Druckverbände, innerlich Acid. sulph., Plumb. acet., Eisen etc. Als die Blutung zum 3. Male recurrirte, schätzte man den Blutverlust auf etwa 1 Drachme für jede 3 Minuten und auf 5—6 Pfund für 36 Stunden. Endlich als Alles vergeblich blieb und die Blutung zum 6. Male wiederkehrte, zog man den Zahn, vor dessen Entfernung man sich auf's Aeusserste hüten zu müssen geglaubt hatte, aus und comprimirte das Zahnfleisch leicht. Nach einigen Stunden trat noch ein leichter Rückfall ein, allein unter dem Druck mit dem Finger und der Anwendung einer verdünnten Tinct. Matico stand dieselbe völlig. *M.* hebt hervor, dass hier die Anwesenheit des Zahns gefährlich war, während man nach der früheren Erfahrung des Patienten gerade die Entfernung gefürchtet hatte.

---

Hr. *Leudesdorf* beschreibt den *Landscorbut im orientalischen Kriege* (1854—56). Die ersten Fälle sah er im französichen Militärspital zu Pera bei Reconvalescenten von Cholera, Ruhr, Diarrhoe und Wechselfieber von der Division des General *Espinasse*, die aus Varna und der Dobrutscha kamen. Später beobachtete er sie bei den türkischen Truppen zu Balaklava, Eupatoria und zuletzt 1856 in Redutkale im Haupt-Quartier *Omer Pascha*'s. Die Culmination bei den Franzosen schien im Winter 1854—55, bei den Türken im Sommer 1855 in Eupatoria eingetreten zu sein. Das erste Symptom war ein heftiger Schmerz in einer Fossa poplitea oder in beiden, der zuweilen ganz allein bestand, sonst mit Schwäche und Abgeschlagenheit der Glieder verbunden war. Die Hautfarbe war schmutzig, livid, die Stimmung mürrisch. Die empfindliche Stelle in der Kniekehle war heiss, umschrieben hart, bei Bewegung schmerzhaft und hinderlich. Oft erst nach einer Woche wurde das Zahnfleisch ergriffen, selten primär. Auf der Schleimhaut zwischen den Zähnen erschienen kleine, dunkelrothe Pünktchen mit hellerem Kranze; das Zahnfleisch wurde empfindlich, der Appetit fehlte, der Puls matt und klein, später oft stark, Durst vermehrt. Petechien, Vibices, Ecchymosen gewöhnlich an der Kniekehle zuerst, dann in der Leistengegend, am Ellenbogen, Ober- und Unterschenkel, mehr auf der inneren als äusseren Seite; bedeutend erhöhte Temperatur, zuweilen Calor mordax der befallenen Stellen, mit dem Fieber parallel gehend. Zuweilen kam dies blos *halbseitig* vor. Allmälig wurde das Zahnfleisch rissig, blutete, ulcerirte, aus diesen Stellen schossen Granulationen mit stinkender und missfärbiger Absonderung auf, die bei Manchem die Zähne überwuchsen. Das ganze Zahnfleisch war so erweicht, dass man es mit dem Finger hätte abstreifen können. Auch die übrige Mundschleimhaut, besonders die Gaumenbögen, die Uvula und Tonsillen, die hintere Pharynxwand war mit Ecchymosen besetzt, übrigens blutleer. Auf der Körperfläche bläuliche Knötchen an den Haarbälgen; sehr oft Ulcerationen auf ecchymotischer Basis, besonders über Knochen (Tibia, Sternum, Rippen, Knöchel), nie im Gesicht, einmal über dem ganzen Verlaufe der Saphena,

manche bis auf das Periost, ja bis in die Knochen reichend und gangränescirend. Dabei manchmal Erscheinungen einer Lungenaffection, übelriechende, mit Blut und Eiter untermischte Stuhlgänge, Oedem des Gesichtes und der Extremitäten, Hydrothorax, Ascites, Vergrösserung der Milz, seltener der Leber, Decubitus, Coma mit Cyanose, rascher und plötzlicher Tod. Andermal Inanition nach Ruhr, ausgedehnte Gangrän des Gesichtes. Alle schweren Fälle nahmen einen ungünstigen Ausgang und wer im Spitale in Folge anderer Krankheiten vom Scorbut ergriffen wurde, bot die übelste Prognose. Bald ward der Verlauf chronisch und sehr oft mit Exacerbationen. — Bei der Autopsie gelbliche oder röthliche Infiltration des Unterhautgewebes, Erweichung und Hämorrhagie der Muskeln (Rectus und Cruralis femoris, Rückenmuskeln), serösblutiger Inhalt in den Gelenken, Erosion und Ulceration des Magens (Fundus), des Colon desc., S. romanum und Rectum, Vergrösserung und Erweichung der Milz, Nieren, Gekrösdrüsen, weniger der Leber, Erosion der Blase etc.

Bei der Aetiologie hebt *L.* hauptsächlich die Zustände in Eupatoria hervor, wo eine Armee von 25,000 Mann durchschnittlich 3000 Kranke hatte und unter 50 Kranken im Spital immer 30 Scorbutische waren. Mangel an Nahrungs-Mitteln, Zusammenhäufung von Menschen, grosse Hitze, salziges Trinkwasser etc. wirkten zusammen. Am meisten litt die tartarische Reiterei, die fast die Hälfte ihrer Leute verlor, ebenso die Bevölkerung der Stadt. Die Redif-Regimenter wurden decimirt. — Die Therapie war aus Mangel an Hülfsmitteln bei den Türken höchst unzureichend und *L.* richtete sein Haupt-Augenmerk auf die Beschaffung angemessener Kost. In Balaklava ging es noch am besten, weil gutes Trinkwasser nicht fehlte und die Citronen so billig waren, dass fast jeder Mann täglich 2 bis 3 Stück verzehrte. Hier waren unter 300 bis 400 Kranken im Spitale höchstens 20 bis 30 Scorbutische. In Eupatoria liess *L.* mit gutem Erfolge Seebäder nehmen. Unter den Complicationen waren die Lungenhypostasen am gefährlichsten; die Zahl der Todesfälle verminderte sich sehr, als *L.* seine Kranken zwang, wenigstens des Tages über, von Kissen unterstützt, in sitzender Stellung zu verharren. „Das beste Mittel war und blieb die Evacuation.“ Im Ganzen verlor er immer über 20 pCt. seiner Kranken. —

Hr. *Guibourt* schildert den Scorbut nach Erfahrungen am Bord, zuerst eines Wallfischfängers im Eismeer und dann auf dem Schiff Duperré in der Ostsee und dem schwarzen Meere, das schliesslich Truppen aus der Krimm zurückführte. —

Hr. *Petters* beschreibt 3 Fälle von Scorbut aus der *Prager* Klinik (1853—55). In allen 3 Fällen wurden schwirrende Geräusche in den Jugularvenen gehört. Alle 3 Männer waren Trinker, 2 zugleich in dumpfer dunkler Wohnung und bei unzureichender Kost lebend, 1 ein sonst wohlhabender Gastwirth, der ganze Tage blos von Bier und Wein lebte. Die Genesung erfolgte in 4 Wochen bei den gewöhnlichen Mitteln; die Kranken wurden unter ein offenes Fenster gelegt und häufig in den Garten geschickt. —

Hr. *Schützenberger* beschreibt das Vorkommen des Scorbutes in *Strasburg* (1854—55) unter den Gefangenen. Neben Typhus und unter denselben Einflüssen entwickelte sich die Krankheit; 7 der Ergriffenen wurden in die Klinik aufgenommen. Alle wurden geheilt, nur intercurrente Diarrhoe verlangsamte die Reconvalescenz. Ein Fall wird speciell mitgetheilt. —

Hr. *Routier* erzählt eine Scorbut-Epidemie in der *Geisteskranken-Pflege-Anstalt* zu *Aix*. Dieselbe begann bei den Männern 1853, bei den Frauen 1854 und erreichte 1855 ihre eigentliche Höhe. Im Ganzen erkrankten 54 Männer, 24 Frauen, starben 14 Männer und 5 Frauen. Der Anfang der Krankheit fiel stets in das erste Halbjahr, die meisten Fälle lieferten die Monate März bis Mai (60 gegen 18 in den andern Monaten). Eine besondere Prädilection für besondere Formen von Geisteskrankheiten oder für besondere Altersklassen etc. war nicht bemerkbar; selbst 1 Wäscherin und 2 barmherzige Schwestern wurden nicht verschont. Zuerst Magerkeit und Blässe, Abnahme des Appetits, Widerwillen gegen Fleisch, dann violette Petechien besonders an den Knöcheln, seltener an den Oberextremitäten und dem Rumpf, sodann Veränderungen des Zahnfleisches. Hier bemerkt *R.*, dass *jedesmal, wo ein Zahn ausgezogen war, das Zahnfleisch normal blieb.* Bedeutende Ecchymosen traten besonders in der Kniekehle auf mit lebhaften Schmerzen und Störungen der Bewegung. Später constitutionelle Störungen, Oedem des Gesichts und der Extremitäten, Hämorrhagien der Eingeweide etc. Der Tod erfolgte gewöhnlich durch Hydrothorax und Hydropericardium, zuweilen durch Darm- oder Lungen-Blutung, seltener durch Lungenödem. Bei der Heilung erwähnt *R.* das besondere Phänomen, dass bei denjenigen, welche ausgedehnte Ecchymosen gehabt hatten, nach der Resorption der flüssigen Theile eine *eigenthümliche Starrheit,* bedingt durch die zurückgebliebene Infiltration mit den festen Blutbestandtheilen, sich zeigte; indess hinderten die fibrösen Gerinnsel nur eine gewisse Zeit die Bewegung. Der Verlauf war immer sehr langsam. Der Tod erfolgte selten in den ersten 14 Tagen, meist nach 1—2—3 Monaten und mehr.

Bei der Aetiologie erwähnt *R.*, dass am 1. October 1852 ein Wechsel in der Bewohner-

schaft des Hauses eingetreten sei, und dass vor dieser Zeit die Affection sich nie gezeigt habe. Allein die Nahrung sei, mit Ausnahme des Weines besser geworden, die Wohnungen günstiger, geräumiger, für Luft und Bewegung, ja für den gemüthlichen Zustand sei wohl gesorgt. Auch waren es nicht die constitutionell am meisten geschwächten Kranken, die hauptsächlich ergriffen wurden. *R.* weiss daher nur die häufigen und grossen Schwankungen der Witterung im Frühling anzuschuldigen. Als im März die Zahl der Erkrankungen ungewöhnlich zunahm, dachte er sogar an Contagion und Isolirung der Kranken; letztere wurde bei den Männern wirklich durchgeführt, nützte jedoch gar nichts. Im Jahre 1856 war am Ende des ersten Vierteljahres schon der vierte Theil der Bevölkerung ergriffen. Zufällig bemerkte *R.*, dass bei zwei Kranken, die fast immer *Citronenscheiben* kauten, das Zahnfleisch sich viel besser gestaltete, weisser und fester wurde und er liess daher allen seinen Kranken 1 Stunde nach jeder Mahlzeit den Saft einer Citrone mit 3 Esslöffeln Syrup und 5 Esslöffeln Wasser reichen. Von da an ging Alles gut. —

Hr. *Krebel* schrieb eine gelehrte Abhandlung über den Nutzen der *Kartoffeln* gegen Scorbut, woraus erhellt, dass schon seit *Smith* und *Mertens* (1788) die rohen Kartoffeln vielfach gerühmt worden sind. Da indess die wirksamen Bestandtheile (Citronen-, Weinstein-, Aepfelsäure) uns in anderer Form besser zu Gebote stehen, so ist die therapeutische Bedeutung nicht sehr gross, dagegen schreibt ihnen *K.* einen grösseren prophylaktischen Werth zu, indem in England seit Einführung des Kartoffelbaues der Scorbut abgenommen habe, während 1846—48 in Irland, Schottland und Frankreich in Folge der Miss-Ernten in Kartoffeln Scorbut-Epidemieen auftraten. —

Herr *Gallerand* rühmt die Wirkung des *Citronensaftes* bei Scorbut. Nach Hrn. *Murray* führen schon seit länger als 50 Jahren alle englischen Kriegs- und Handelsschiffe eine so grosse Menge Citronensaftes mit sich, dass jeder Mann der Equipage täglich davon eine gewisse Quantität geniessen kann. Die Citronen werden dazu im Ganzen unter die Presse gebracht, der ausfliessende Saft ohne Weiteres gesammelt und auf Bouteillen gefüllt unter Zusatz einer kleinen Quantität von Alkohol. Die Vertheilung des Saftes beginnt regelmässig 14 Tage nach der Abfahrt in folgenden Portionen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Citronensaft | ½ | Unze Engl. | (etwa | 14 Gr.) |
| Zucker | 1½ | „ | „ | 42 „ |
| Wasser | 4 | „ | „ | 112 „ |

*G.*, Chirurg der Cleopatra, erhielt von zwei englischen Schiffscapitänen 44 Litres Citronen-Saft, den er bei seinen am Scorbut erkrankten Matrosen anwendete. Der Erfolg übertraf alle Erwartungen: das Mittel leistete mehr, als alle Nahrung, Behandlung und Sorgfalt vermocht hatten. —

Hr. *Brault* gebrauchte das *chlorsaure Kali* im Scorbut. Seitdem *Isambert* dies Mittel bei der Diphtheritis besonders nützlich gefunden hat, versuchte man es in der Syphilis, der Gelbsucht, dem Gelenkrheumatismus, manchen Neuralgien, der Cholera, dem Scorbut. Während man es aber in den übrigen Krankheiten nutzlos fand, so bewährte es sich im Scorbut. Namentlich fand *Fremy* eine schnelle Besserung in einem Fall von Stomatitis ulcerosa mit scorbutischer Complication und in 3 Fällen von Gingivitis ulcerosa mit scorbutischen Zufällen. *B.* versuchte das Mittel zuerst bei einem Kinde von 8 Jahren mit Scorbut, das schon 1 Monat lang in der gewöhnlichen Weise vergeblich behandelt war; nach 8 Tagen, wo es das Kalichlorat zu 1—3 Grms. ohne irgend ein anderes Mittel genommen hatte, war es geheilt. Sodann wendete er dasselbe bei vier Seeleuten an. Die Haupt-Symptome waren: Blässe, gedunsenes und abgeschlagenes Aussehen, Ablösung und Schwellung des Zahnfleisches, wackelnde Zähne, blutende und in 2 Fällen bis auf die innere Fläche der Wangen reichende Geschwüre, stinkender Athem, allgemeiner Tenesmus, in 3 Fällen gänzliche Unfähigkeit, im 4. Schwierigkeit im Gehen, enorme Ecchymosen mit Schwellung an den untern Extremitäten, den Seitentheilen des Rumpfes und der innern Fläche der Ober-Extremitäten, besonders stark an den Kniekehlen, heftige Schmerzen in den Knieen, guter Appetit, etwas Verstopfung. Sie erhielten das Kalichlorat zu 2—8 Grm. in 24 Stunden; die Nahrung war die gewöhnliche Spitalkost. Vollständige Heilung ohne Rückfall nach je 14, 14, 12, 8 Tagen. —

---

Herr *Trabucco* beobachtete einen Fall von *Purpura haemorrhagica urticans nach Wechsel-Fieber.* Eine bis zu ihrem 50. Jahre regelmässig menstruirte Frau, die in einem ungesunden und miasmatischen Orte im Bezirke von Carinola lebte, kam in Geschäften nach Casale und wurde daselbst von einem heftigen Tertian-Fieber befallen. Chininsalz beseitigte das letztere bald, allein in einer Nacht kurz nachher wurde die Frau durch Blutmassen im Munde, Nasenbluten und lästiges Jucken erweckt, und da sie die Haut ganz überdeckt fand von Flohstichartigen Flecken, so fürchtete sie von Petechialtyphus befallen zu sein. *T.* fand als die Quelle der Stomatorrhoe kleine Punkte am Gaumensegel, den Gaumenbögen und dem Zahn-

fleische; ausserdem schwärzliche, bis erbsengrosse Sugillationen an der Schleimhaut des Mundes und der Vorlippen, sowie purpurrothe bis schwärzliche, bald als linsengrosse, einzeln oder gruppirt stehende Petechien, bald als Ecchymosen erscheinende Flecken über die ganze Haut. Hie und da standen daneben höckerige und prominente Eruptionen, theils wie Hydroa, theils wie Urticaria. Dabei unausstehliches Jucken, Mattigkeit etc. *T.* nahm die Eruption als Rest der miasmatischen Infection, gab Anfangs Chininsulphat und Mineralsäure, dann, als die Stomatorrhoe anhielt und Metrorrhagien hinzutraten, ein Dec. Chinae c. Acid. sulph., pflanzensaure Limonade und Orangensaft. Vom 4. oder 5. Tage ausgesprochene Besserung; nach 10 Tagen völlige Genesung. —

Hr. *Brandis* beschreibt einen Fall von Purpura haemorrhagica bei einem bisher gesunden, 7 Jahre alten Mädchen, das plötzlich in einer Nacht von heftigem Nasenbluten und Blutbrechen befallen wurde. Bei seiner Ankunft fand er die Kleine ohnmächtig und pulslos, mit kalten Extremitäten und kaum hörbarer Respiration; der unwillkürlich abgegangene Harn ebenfalls blutig, der ganze Körper mit Petechien und Vibices bedeckt. Durch horizontale Lage, Einflössen von Wein, Waschen der Schläfen und der Brust mit kölnischem Wasser kam sie wieder zu sich, klagte aber über Mattigkeit, Durst und Uebelkeit, nirgends Schmerzen, Zunge, Lippen und Zahnfleisch mit Ecchymosen besetzt. Acid. phosph., Apfelsinenwasser, Waschung der Extremitäten mit Weinessig. In der Nacht noch 2 mal Nasenbluten, 3 mal Blutbrechen, 1 mal blutiger Stuhlgang und blutiger Harn; am Morgen an den Extremitäten zwischen den stellenweis mit blutigen Blasen besetzten Petechien Vibices, an den Lippen und der Zunge Ecchymosen, die bei der Berührung nicht platzen. Puls von 50 Schlägen, am Herzen nichts Abnormes; Leber und Milz nicht vergrössert; keine Schmerzen in den Extremitäten. Keine Aetiologie; ausser blasser, seit einiger Zeit bemerkter Gesichtsfarbe keine Vorboten. Acid. phosph. in stärkerer Dosis, Rothwein und Wasser zum Getränk, Bouillon. Darauf Schlaf, jedoch Vermehrung der Petechien. Plötzlich Nachmittags (am 2ten Tage) allgemeine Krämpfe und Delirien bei bleichem Gesicht und normalen Pupillen: Rothwein, horizontale Lage, Waschungen des Halses und der Schläfen mit kölnischem Wasser, Kamillenumschläge auf den Kopf. Nach 1½ Stunden Aufhören der Krämpfe, Andauer der Delirien während der Nacht. Von da an Besserung. Später Ferrum lacticum, vollständige Genesung nach 18 Tagen. — *B.* schliesst mit einer ausgedehnten, jedoch ziemlich ergebnisslosen Musterung der einschlägigen Literatur. —

Hr. *Broeckx* schildert die glückliche Anwendung des *Magnesiacitrats* in 2 Fällen von Purpura haemorrhagica. Ein 35jähriger Arbeiter, bis dahin stets gesund, in guter Wohnung und bei sehr substantieller Nahrung, bemerkt ohne besondere Veranlassung Schwäche, Appetitlosigkeit und heftige Kopfschmerzen. Einige Tage später Nasenbluten, das sich mehrmals im Tage wiederholt und grosse Schwäche hervorbringt; alsbald tritt auch Blutverlust durch Mund und After ein und zeigten sich zahlreiche, unregelmässige, dunkelrothe Flecken auf der Haut. Bei der Aufnahme in's Spital findet er überdies Ecchymosen im Munde, blutigen Harn und Stuhl. Dec. Chin., Mineral-Limonade zum Getränk, Wein und Bouillon. Trotzdem Zunahme der Krankheit, Blutbrechen. Ausser obigen Mitteln 8 Pillen aus 2 Gr. Ferr. lactic. und ⅛ Gr. Opium. Fortdauer der Symptome: 10 Pillen und 2 Gr. Alaun und 1 Gr. Ergotin, daneben China, Säure, Wein und Bouillon. Keine Besserung: das Blut fliesst aus Nase, Mund, Magen und Urethra. Das Zahnfleisch nicht geschwollen, eher blass; grosse Eccchymosen auf der Zunge. Beschleunigung des Pulses, Steigerung der Hauttemperatur, die Flecken auf der Haut werden schwarz und confluiren, es tritt Husten, Oppression und gefahrdrohende Anämie ein. *B.* verordnete Ol. Terebinth. in Mucil. Gummi arab. Es tritt Erbrechen, blutiger Auswurf ein, der Kranke ist äusserst schwach. Jetzt wird Limonade gazeuse mit Magnesia-Citrat (2 Pfd. tassenweise stündlich) verordnet. Am nächsten Morgen, nachdem mehrere, anfangs blutige, später grünliche Stühle eingetreten waren, beträchtliche Besserung, am 2ten Tage vollständiges Aufhören des Blutaussickerns auf den Schleimhäuten, nächtliche Ruhe, Appetit. In den folgenden Tagen das Magnesia-Citrat zu ½ Unze und 13 Tage nach der ersten Anwendung des Mittels völlige Heilung. — Seitdem hat *B.* noch 4 mal mit dem besten Erfolge das Mittel angewendet. Ein Fall wird noch im Detail mitgetheilt: Eine 28jährige, stets regelmässig menstruirte, aber schon 2 mal von Morbus maculosus Werlh. heimgesuchte Köchin hatte in ihrem sonst sehr guten Dienste viel von der Hitze (Juli) zu leiden. Anfang August Unwohlsein, Kopfweh, Appetitlosigkeit. Nach einem Abführmittel Petechien auf der Haut und fötider Geruch aus dem Munde. Dann Zunahme der Purpuraflecken, reichliche sanguinolente, mercuriell riechende Salivation, blutige Stühle, jedoch keine Hitze, kein Schmerz, keine Beschleunigung des Pulses, blasse Haut. *B.* wendete zunächst eine Abkochung von *Pakoe Kidang* oder *Penghawer-Jambee* (1 Unze auf 4 Unzen, stündlich 1 Esslöffel) an und gab ausserdem Schwefelsäure mit Johannisbeersyrup im Getränk, Wein und Bouillon. Darauf 4 Tage

lang Schlaflosigkeit, sehr unangenehmer Geruch aus dem Munde, blutiger, bis zu 6 Litres in 24 Stunden betragender Speichelfluss. Dec. Penghawer-Jambee zu 2 Unzen, Mundwasser von Kalichlorat mit Honig, mineralsaure Limonade, Bouillon und Wein. Nach 4 Tagen Magnesia-Citrat (2 Unzen auf 2 Pfd.); schnelle Besserung und vollständige Genesung in 10 Tagen nach dem Gebrauche des letzten Mittels.

In Beziehung auf das *Penghawer-Jambee* bemerkt *B.*, dass *Gaupp* (Würt. Corresp.-Blatt. Journ. de méd. de chir. et de pharmacol. de Bruxelles 1856. Janv.) das Mittel mit bestem Erfolge sowohl innerlich als äusserlich angewendet habe, innerlich in einem Decoct (1 Unze auf 6 Unzen, in 2 Stunden zu nehmen). Die übrigen Experimentatoren haben nichts Günstiges darüber zu berichten. —

---

Hr. *Grandidier*, der schon früher unter den besten Schriftstellern über *Hämophilie* bekannt war, gab eine erschöpfende, nach allen Seiten hin sehr sorgfältig gearbeitete Monographie des Gegenstandes. Ref. bemerkt dabei nur, dass *G.* eine Reihe neuer Fälle mittheilt, namentlich aus Graubündten (Beobachtungen des Dr. *Vicli*), Braunschweig, Bremen (Beobachtungen des Dr. *Thuleslni*) und Kurhessen. Die Gesammtzahl der von ihm gesammelten, bekannten Fälle beträgt 452, wovon 420 männliche und 32 weibliche, so dass auf 1 männlichen 1 weiblicher Bluter kommen würde. —

Hr. *Huss* schildert folgenden Fall von Hämophilie: Ein 23jähriges Dienstmädchen vom Lande bei Wenersborg, von armen Eltern stammend, ohne alle erbliche Anlage zu Blutungen, Gicht, Rheuma etc., von lymphatischer Constitution, gesundem blühendem Aussehen, zarter Haut, braunschwarzem Haare und Augenbrauen, blaugrauer Iris, seit dem 15ten Jahre regelmässig menstruirt, als Kind convulsivischen Anfällen ausgesetzt, nie mit Neigung zu Blutungen. Mit 19 Jahren trat sie in Dienst, wurde hier misshandelt und am 4. Aug. 1850 heftig geohrfeigt und mit einem harten Gegenstande auf den Scheitel geschlagen. In Folge dessen gerieth sie in Raserei und Convulsionen, verlor das Bewusstsein und kam erst nach ½ Stunde wieder zu sich; sie bemerkte dann eine starke Blutung an dem behaarten Theile des Kopfes. Während der folgenden 11 Tage lag sie in einem Zustande von körperlicher und geistiger Erstarrung, die Blutung am Kopfe dauerte fort, eine ähnliche trat an den Augen und dem linken Ohre ein und sie erbrach Blut. Von da an fühlte sie sich träg im Denken und besonders in den linkseitigen Extremitäten sehr schwach; die Blutungen traten täglich oder mit Intermission von 1—2 Tagen ein und namentlich am Scheitel bestand, ohne dass eine Spur von Verletzung zu bemerken war, eine beinahe anhaltende Blutung. Erst Mitte October hörten die Blutungen auf, und damit schwand das Gefühl von geistiger Trägheit, während die Schwäche fortdauerte und eine von Haaren entblösste Stelle am Scheitel gegen Berührung empfindlich blieb. Nach 14 Tagen jedoch stellte sich ohne Veranlassung in der Nacht wieder eine copiöse Blutung am Scheitel und Blutbrechen ein, dauerte 8 Tage ununterbrochen fort und hörte dann von selbst auf. Nach 2 Monaten in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung wieder Blutungen am Scheitel, den Augenlidrändern und dem linken Ohre, die einige Tage anhielten, in Zwischenräumen von 8—14 Tagen zurückkehrten und gewöhnlich einen oder einige Tage dauerten. Die Menstruation blieb stets normal, auch wenn gerade Blutungen stattfanden. Vom Februar bis Mai 1851 wurde die Kranke im Spital von Wenersborg behandelt; da aber keine Besserung eintrat, so schickte sie Dr. *Mollin* nach Stockholm in das Serafim-Lazareth, wo sie zuerst von *Santesson*, dann von *Malmsten* und *Huss* behandelt wurde. Ersterer fand keine Spur einer äusseren Verletzung der Kopfdecken, keine Narbe, keine Knochenverletzung. Einmal trat ein Anfall ein, der mit heftigem Blutbrechen und besonders reichlicher Blutung am Scheitel begann, die Kranke delirirte, verlor das Bewusstsein, wurde 8 Tage lang soporös und erwachte dann plötzlich zu aller Besinnung ohne Erinnerung an das Vorgegangene, jedoch mit Parese und geschwächter Sensibilität der linken Seite und mit Schmerz an der linken Seite der Brust. Die Lähmung schwand dann langsam, so dass sie nach 3 Wochen beseitigt war. Pat. war nun sehr anämisch, hatte häufig Herzklopfen und anämische Geräusche, Neuralgia intercost. sin., keine Volumensveränderung von Leber und Milz, Gebärmutter oder Eierstöcken; die Verdauung und Menstruation normal, ebenso der Harn. Die Blutungen erfolgten gewöhnlich nach Gemüthsbewegungen, zuweilen ohne bekannte Veranlassung in Zwischenräumen von Tagen und Wochen, öfter nach der Intercostal-Neuralgie. Die Anfälle begannen meist mit Unlust und Reizbarkeit, Schwere im Kopfe und Mattigkeit. Auf dem Scheitel erfolgt die Blutung zu beiden Seiten der Kranznaht auf einer Fläche von 8 Cent. Breite und 10 Cent. Länge in der Art, dass das Blut im Umfange der Haarwurzeln aussickert, um jedes Haar zuerst einen rothen Punkt, dann einen Tropfen bildet, der mit dem nächsten zusammenfliesst, nach dem Abtrocknen alsbald wieder erscheint, sonst aber Gerinnsel bis zu 1 Cent. Dicke bildet; das Blut sieht hochroth, mehr arteriell aus. Mit der Loupe findet man an den Stellen keine Excoriation; auch

erkennt man an den ausgezogenen Haaren keine Veränderung. Das Blut selbst zeigt keine Abweichung, nur dass die farblosen Körperchen fehlen und die rothen sich nicht zusammenlagern, sondern isolirt bleiben. Während der Blutung ist die Stelle am Scheitel nicht geschwollen, sondern nur etwas empfindlich gegen Druck und wärmer; die Kranke fühlt Schwere im Kopfe und Sausen vor den Ohren. Nächstdem trat die Blutung am häufigsten an den Haarfollikeln beider Augenlider, nie an den Augenbrauen, dagegen in seltenen Fällen an den Haaren der linken Achsel, der linken Brust und der Schamgegend, 3 mal am linken Gehörgange auf, 5 mal traten später Anfälle von Blutbrechen, jedesmal plötzlich und ohne Vorboten auf: Gefühl von Völle in der Magengegend, Blutbrechen, Bewusstlosigkeit und gleichzeitig oder bald darnach Blutung am Scheitel und blutige Absonderung auf der Schleimhaut des Mundes und Schlundes. Das erbrochene Blut war meist geronnen, betrug mindestens 1—2 Pfd. in 24 Stunden und das Brechen dauerte 2—3, einmal sogar 5 Tage, während welcher das Epigastrium gespannt und gegen Druck empfindlich war. Mit den Excrementen ging zersetztes Blut, aber nie Coagula ab. Gleichzeitig mit dem Brechen entstanden immer Ekchymosen und Sugillationen von 4—6 Cent. Durchmesser über die ganze linke Körperhälfte, besonders am Stamm und rings um die Schultern; nie erschienen sie rechts, auch war der Harn während dieser Anfälle nie mit Blut vermischt. Während der Anfälle trat ein mit Delirien wechselnder Sopor ein, oft mit convulsivischen Zuckungen der linken Seite; die Herzthätigkeit gesteigert, das Gesicht roth, die Carotiden und Schläfenarterien klopfend, die Pupillen sehr verschieden, am linken Auge Strabismus und Sugillation unter der Bindehaut der Sclera. Je nach der Heftigkeit des Anfalles blieb eine verschieden starke Lähmung der linken Extremitäten zurück, zuweilen auch Verminderung der Sensibilität, bald 6—8 Tage, bald 2—3 Wochen. Der Sopor bestand 2—3 Tage nach dem Aufhören der Blutung; das Bewusstsein erschien dann plötzlich wie beim Erwachen aus dem Schlafe. Die freien Zwischenräume dauerten bis zu 3 Monaten und die Kranke befand sich dann bis auf leichte Intercostal-Neuralgie links ganz gesund, nur dass sie düster, reizbar und verschlossen war. Traumatische Verletzungen zeigten nicht die mindeste Neigung zu ungewöhnlicher Blutung. — Die Behandlung war ganz fruchtlos. Am wirksamsten schienen Retanhia, Creosot, El. acid. Halleri zu sein, während Bleizucker, Tannin, Monesia, Secale, Digitalis, Terpenthin u. s. w. nichts nützten. Ebenso hatten Glaubersalz und Leberthran keinen Erfolg. Eisumschläge auf den Kopf waren der Kranke angenehm, während sie adstringirende Umschläge nicht ertrug. Dreimal sah man sich wegen Hirnzufällen genöthigt, Aderlässe zu machen; das gelassene Blut machte einen festen Kuchen, klares Serum und zeigte kein Missverhältniss der rothen und farblosen Körperchen. Man entliess endlich die durch reichliche Diät, China- und Eisengebrauch in ihrer Ernährung sehr gebesserte Kranke, weil sie es lernte, durch künstliche Erregung von Gemüthsaffecten sich Blutungen zu erzeugen. Später soll sie in einer Kaltwasseranstalt behandelt worden sein und im Verlaufe von 9 Monaten nur 4 Blutungsanfälle gehabt haben. —

Hr. *Thore* behandelte einen blonden zarten Knaben, den Sohn kräftiger Eltern, der zuerst mit 18 Monaten eine grosse Ecchymose bekam, die sich vom linken Gesäss bis zur vorderen Schenkelfläche erstreckte und unter Resolventien schnell verschwand. Seit jener Zeit kamen Ecchymosen der Unterextremitäten ohne Veranlassung oder nach ganz geringfügigen Einwirkungen öfters vor, jedoch kein Nasenbluten. Hereditäre Anlage war nicht zu constatiren. Im Alter von 3 Jahren trat in Folge eines Falles eine Blutung an der Lippe ein, die leicht excoriirt war. Adstringentien, Aetzung mit Höllenstein, Glüheisen sind nutzlos; das Kind wird ganz blutleer und bekommt Ohnmachten. Diess dauert 3 Tage, bis endlich eine neue Cauterisation mit Compression die Blutung zum Stehen bringt. Schnelle Genesung. Ein Jahr später neue Blutung aus einer kleinen traumatischen Excoriation an der Stirn, die 4 Tage dauert, jedoch endlich von selbst steht. Im Alter von 5 Jahren leichte Verwundungen an der Wange und den Augenbrauen durch Glassplitter, die jedoch nicht die ganze Haut durchdringen und Wunden kaum in der Grösse von Egelstichen hervorbringen; helles, rosiges Blut, mehr als 1 Litr., strömt aus. Cauterisation mit Höllenstein, Compression mit Schwamm, Limonade bringen die Blutung zum Stehen. Ein halbes Jahr später Excoriation der Lippe durch ein Porzellanstück, so dass kaum die Epidermis gelöst erscheint; continuirliche, bis 1 Pfd. betragende Blutung. Eine Aetzung mit Höllenstein stillt dieselbe, allein am nächsten Tage reisst der kleine Kranke die Kruste ab und die Blutung erneuert sich; Höllenstein wirkt anfangs günstig, doch macht am folgenden Tage eine neue Blutung Compression und Schwamm nöthig. Das Kind bleibt danach längere Zeit anämisch. 6 Jahre später sah *T.* dasselbe zufällig wieder; es hatte keine Blutung mehr gehabt, trug aber jetzt einen Tumor albus des rechten Knie's. *T.* bemerkt in Beziehung auf das Blut noch besonders, dass dasselbe im Anfange der Blutung hellroth und gut coagulabel war und dass sowohl Färbung, als Gerinnfähigkeit sich erst im Laufe der Blutung vermin-

derten. Schliesslich erinnert er an eine frühere Beobachtung (Gaz. méd. 1848 p. 141), sowie an andere von *Dequevauviller* (Journ. de chirurgie 1844 p. 164) und *Roger* (Union méd. 1853), sowie an die These von *Émile Dubois* (Dezember 1848). —

## Scrophulose.

*Carlo Speranza.* Sulla eziologia e cura della scrofola. Annal. univ. di med. Marzo ed Aprile. Vol 155. p. 449. Vol. 156. p. 9.

*S. Moreau.* On the therapeutic action of iodide of iron in scrofulous maladies. Gaz. des hôp. (Dublin Hosp. Gaz. Nr. 5).

*Bazin.* Leçons théoriques et cliniques sur la scrofule considérée en elle-même et dans ses rapports avec la syphilis, le dartre et l'arthritis. Révue med. Juillet — Nov. — Cours de séméiotique cutanée, suivi de leçons théoriques et pratiques sur la scrophule et les teignes. Gaz. des hôp. Janv. — Avril.

Hr. *Speranza* lieferte eine sehr umfangreiche Abhandlung über Aetiologie und Kur der Scropheln, in Beantwortung einer von dem 6. italienischen Congresse aufgeworfenen Frage. Wie die meisten italienischen Arbeiten, ist dieselbe voll von Citaten, aber fast ganz ohne eigene Specialbeobachtungen. Mit Recht unterscheidet er sehr scharf die scrophulöse Diathese oder Constitution von den scrophulösen Geschwülsten selbst, und sucht dann die erstere genauer zu beschreiben, wobei er zunächst ein Reihe von äusseren und inneren Eigenthümlichkeiten des Körperbaues nnd der Organisation überhaupt aufzählt. Rachitis, Cretinismus, Kropf betrachtet er ohne Weiteres als Erscheinungsformen der Scrophulose, sucht aber den eigentlichen Sitz der Krankheit im Lymphdrüsensystem, dessen gröbere krankhafte Störung zu den Scrophelgeschwülsten Veranlassung gibt. In Beziehung auf das endemische Vorkommen der Scrophulose in Italien erwähnt er Folgendes: In Piemont herrscht die Krankheit in einigen Gebirgsorten von sonst gesunder Lage, in Toscana sind die Gegenden um Pisa voll von Scrophulösen. In Carrara zeigt sich die Krankheit gleichfalls, zumal in Sarzana. In Genua ist sie selten, an der Küste des ligurischen Meeres häufig. Venedig und Triest sind wenig getroffen, dagegen herrscht die Krankheit in der sonst fruchtbaren und gut gelegenen Terra di lavoro. In der Lombardei sind die Provinzen von Brescia, Bergamo, Mailand nicht ganz frei, dagegen finden sich Scropheln in Parma selbst unter der ärmeren Bevölkerung sehr selten. In den Verhältnissen des Wassers scheint kein Grund zu liegen, wenigstens citirt *S.* Brescia, Mailand und Pavia als Localitäten, wo trotz des Trinkwassers doch Scropheln häufig vorkommen. Er schliesst daher, dass ein Complex schädlicher Ursachen die scrophulöse Diathese hervorbringe, dass diese sich dann jedoch erblich fortpflanzen, und unter gewissen äusseren Bedingungen (schlechte Luft, Wasser, Boden, Reize etc.) zu dem Ausbruche der Krankheit führen könne. Tuberkulöse können Scrophulöse erzeugen und umgekehrt.

Die Behandlung muss demnach sehr früh beginnen und *S.* hält es für höchst wichtig, schon für die regelrechte Entwicklung des Embryo Sorge zu tragen. Vor allen Dingen müsse man die Verheirathung von Scrophulösen, Phthisikern und Rachitischen verhindern und die Staatsregierungen dürften nicht zaudern, hier einzugreifen. Hat einmal ein Kind die scrophulöse Diathese, so ist die sorgfältigste und diätetische Pflege nöthig. *Ref.* erwähnt hier nur, dass *S.* den Hülsenfrüchten wegen ihres Gehaltes an Stickstoffhaltigen Bestandtheilen einen besonderen Werth beilegt und den Genuss von Seethieren empfiehlt. Auch will er durch gymnastische und geistige Anregung das lymphatische Temperament in ein sanguinisches umbilden. Unter den Arzneimitteln lobt er Eisen und besonders thierische Kohle, deren Wirkung er mit der des Jods vergleicht. Von 5 kleinen Kindern, von denen 3 die Diathese, 2 die Drüsengeschwulst hatten, besserten sich alle bei einem 5 Monate lang fortgesetzten Gebrauche der Kohle, und die Drüsengeschwülste verschwanden bei dem einen, während sie bei den anderen stationär wurden. —

Herr *Beyran* hat nach Herrn *Moreau* sehr günstige Beobachtungen über die *Wirkung des Eisenjodids* gemacht: Zwei Fälle von Kindern werden speciell mitgetheilt: bei dem einen wurde das Mittel $5^1/_2$, in dem andern 6 Monate lang fortgesetzt. —

Herr *Bazin* behandelte in einer Reihe von Vorlesungen, die sich zum Theil an einen schon im vorigen Jahre begonnenen Curs anschliessen, die Geschichte der Scropheln in Verbindung mit einer Reihe von anderen, namentlich Hautaffectionen. Seine Darstellung beruht zum Theil auf eigenthümlichen nosologischen Ansichten, die wir zunächst aus den späteren Vorträgen vorausschicken.

Nach *B.* gibt es eigentlich keine Hautkrankheiten und daher auch keine Haut-Nosographie, sondern nur eine Symptomatologie, pathologische Anatomie und Semiotik der Haut. Flecken, Knoten (boutons), Exfoliationen und Geschwüre sind die vier Hauptformen aller eruptiven Krankheiten. Diese kann man in zwei Klassen trennen: *parasitische* und *constitutionelle.* In Beziehung auf letztere hat die moderne Anschauung, gegenüber der älteren, welche mit der Annahme eines Virus für jede Krankheit doch wenigstens ihre Einheit festhielt, sehr gefehlt; freilich hat sie die humoral-pathologischen Theorien mit gutem Grund zurückgedrängt, aber sie ist in die falsche Richtung des Organicismus (der pathologischen Ana-

tomie) verfallen. Die constitutionellen Krankheiten zerlegt *B.* in 3 Gruppen:

1) Scropheln, Syphilis, Arthritis;
2) Lepra, Pellagra, Flechte (dartre);
3) Scorbut, Rachitis.

Als *Diathesen*, die sich durch die Gleichartigkeit der Producte von den constitutionellen Krankheiten unterscheiden, stellt er auf:

1) Diathesen mit Producten, welche den normalen analog sind: Diathesis hämorrhagica, serosa, saccharina, calculosa.

2) Diathesen mit Producten, welche denen der gewöhnlichen Entzündung analog sind: D. purulenta, pseudomembranacea, gangränosa.

3) Diathesen mit Producten, welche den homoiöorphen Geweben analog sind: D. adiposa, fibrosa, chondromatosa.

4) Diathesen mit Producten, welche den heteromorphen Geweben analog sind: D. tuberculosa, cancrosa.

Manche Diathesen gleichen in ihren Producten sehr manchen constitutionellen Krankheiten z. B. bringt sowohl die Phthise als die Scrophulose Tuberkel hervor, Hämorrhagien können sowohl bei der Scrophulose, als bei Scorbut und Rachitis vorkommen. Indess lässt sich Beides trennen: in der Phthise ist die Lunge stets zuerst, dann der Darm, dann der Larynx afficirt; bei der Scrophulose ist es ganz anders.

Unter dem Namen der Arthritis fasst *B.* den Rheumatismus und die Gicht zusammen, nicht weil er sie als identisch betrachtet, da vielmehr jedes eine besondere Entität bildet, sondern wegen ihrer nosologischen Aehnlichkeit. Auch sagt er: la scrofule, le dartre, um durch den Singularis die Einheit der Affection zu bezeichnen.

Jede constitutionelle Krankheit hat *Prodrome*. Bei den Scropheln ist dies die sogenannte scrophulöse Constitution (C. écrouelleuse), welche sich charakterisirt durch die Vereinigung von Vermehrung und Verminderung der organischen Kräfte in den einzelnen Apparaten z. B. gigantischer Statur neben Verharren des Körpers auf kindlicher Stufe, Polysarcie neben äusserster Magerkeit, glänzenden Geisteseigenschaften neben Idiotismus, Irascibilität neben Mansuetudo, Bulimie neben Inappetenz, Geilheit neben geschlechtlicher Kälte. Der Körper ist ausgezeichnet durch die Abflachung des Thorax von vorn nach hinten neben Vorspringen des Sternum, sowie durch die kurze oder zurückgekrümmte Beschaffenheit der Nägel, die bei der Phthise erst secundär der Abmagerung folgt. Auch der Kropf gehört zur scrophulösen Constitution.

Der Verlauf der constitutionellen Krankheiten gestaltet sich nach *B.* folgendermassen:

### A. Scrophulose.

a) *Erste Periode,* charakterisirt durch *oberflächliche* Affectionen der Häute: Hauteruptionen und Katarrhe, meist mit sympathischer Drüsenschwellung, nicht selten mit Warzen und Polypen. *B.* nennt sie *Scrophuliden* und begreift darunter die Kopfausschläge (gourmes), die secernirenden Scrophuliden (Eczema, Achor, Eczema impetiginodes und Impetigo), die trockenen, erythematösen oder knotigen Scrophuliden (Erythema, Prurigo, Lichen), die einfachen Formen der Acne (A. miliaris, indurata, rosea, punctata, sebacea), die Katarrhe (Coryza, Otorrhoea, Blepharophthalmia glandularis, Dacryocystitis, Ophthalmia, Stomititis und Amygdalitis, Bronchitis, Diarrhoe, Balanitis, Vulvitis).

b) *Zweite Periode* charakterisirt durch tiefere Störungen, die unzerstörbare Narben zurücklassen: *secundäre Scrophuliden.* Hieher gehört Lupus erythematosus und tuberculosus, die eigentliche Hautscrophel (Ecthyma, Rupia), die Impetigo rodens, das Molluscum tuberculosum (einmal von *B.* beobachtet, wahrer Tuberkel der Haut), die Acne varioliformis und herpetiformis, die Leucorrhoeen mit granulöser Erosion des Muttermundes, manche Blennorrhoen mit Schwellung der Prostata oder Striktur der Urethra.

c) *Dritte Periode,* begleitet von Gelenk- und Knochenaffectionen: Tumor albus, Caries, kalte Abscesse an der Oberfläche der Knochen, Congestionsabscesse, Retraction, Atrophie und Transformation der Muskeln.

d) *Vierte Periode*: parenchymatöse und viscerale Scropheln. Hieher rechnet er sowohl Abscesse und Drüsenanschwellungen an der Oberfläche der Speichel- und Milchdrüsen, Indurationen derselben, Tuberculose der Lungen, Bronchialdrüsen, des Gehirns und seiner Häute, als die fettigen, albuminösen etc. Degenerationen der Leber, Milz, Nieren, des Pancreas.

### B. Syphilis.

a) *Erste Periode:* Chancre und specifischer Katarrh mit Drüsenschwellung und Excrescenzen.

b) *Zweite Periode:* Flächenaffectionen der Haut und der Schleimhäute mit Drüsenschwellung. Dahin zählt er die indurirten Chancres und Bubonen, Impetigo ulcerosa s. rodens, Acne suppurativa, Lupus exulcerans, sodann sämmtliche Syphiliden, die er in *resolutive* (Roseola, Erythema papulosum, Lichen syph., Psoriasis etc.) und *ulceröse* (Ecthyma, Rupia, die Syphilis tuberculo-crustacea ulcerosa s. serpiginosa, gummöse Geschwülste) theilt, endlich die Schleimhautaffectionen, zu denen er das Erythem, die Plaque muqueuse, die Erhebung der Schleimhaut durch eine weisse, wie pseudomembranöse

Masse und die submucöse Gummigeschwulst rechnet. Auch die Iritis syph. gehört hieher.

c) *Dritte Periode:* Knochenaffection und Muskeldegeneration.

d) *Vierte Periode:* parenchymatöse und viscerale Störungen, wobei er auch Hirnerweichung, syphilitische Phthise mit Gummigeschwülsten der Lungen, Nephritis albuminosa aufzählt.

### C. Flechte (Dartre).

*Lorry* de herpetibus ist der beste Autor. Hier findet sich ein steter Wechsel der Affectionen: auf die Hautreizung folgt der Katarrh, auf diesen ein larvirtes Fieber, eine periodische Neuralgie, endlich ein tödtliches Organleiden.

a) *Erste Periode:* mobile Veränderungen der Häute z. B. leichte Ophthalmie mit stärkerer Empfindlichkeit der Lidränder, wiederholte Schnupfenanfälle mit granulöser Angina, Leucorrhoe, glasige Diarrhoeen, sodann eine Reihe von Zuständen, die *B.* unter dem Namen von *Pseudoexanthem* zusammenfasst (Erythem, Roseola, Urticaria, Pityriasis rubra, Eczema rubrum, Herpes et Zona, Febris bullosa) und die mit leichtem Fieber, Unwohlsein, Digestionsstörungen verbunden sein können. Drüsenanschwellungen und Excrescenzen fehlen hier in der Regel.

b) *Zweite Periode:* Auf der Haut zeigt sich *die trockene oder die feuchte Flechte.* Jene sitzt hauptsächlich im Papillarkörper (Lichen, Prurigo, Pityriasis, Psoriasis), diese in den Schweissdrüsen und dem Absonderungsapparat (Eczema, Herpes phlyctaenodes s. phagadaenicus, Pemphigus, Impetigo s. Melitagra flavescens, Ecthyma, Furunkel). Rupia und Lupus sind stets, Impetigo, wobei *B.* eine wesentliche Betheiligung der Talgdrüsen annimmt, überwiegend oft scrophulös oder syphilitisch. Ecthyma und Furunkel sind sehr häufig gleichzeitig. Dartröse Hautgeschwüre gibt es nicht, wie eigentlich auch keine dartrösen Narben. Dagegen sind dartröse Katarrhe und Blennorrhoen, besonders des weiblichen Sexualapparates sehr gewöhnlich.

c) *Dritte Periode.* Hier generalisirt sich der Herpetismus, es erkranken die Harnblase, die Leber, der Magen, die Milz, die Lunge, es kommen typische Fieber, Icterus, Erbrechen oder Schleimflüsse mit Asthma, nervöse Apoplexien mit Paralyse der Sinn- und Bewegungsapparate oder periodisch intermittirende Neuralgien. Diese Zufälle können zuweilen schnell wieder schwinden. Hydrops als Metastase nach dem Verschwinden oder Veränderung der Hauteruption ist nicht selten, sowohl als Anasarca, als auch als freie Wassersucht, selbst der Gelenke, die jedoch selten ist.

d) *Vierte Periode.* Jetzt sind die Störungen fix und nehmen einen progressiv fatalen Ausgang. Erschöpfende Hauteruptionen mit Abschuppung und serös-eiteriger Absonderung, Erweichungen des Magens oder Krebse des Magens und der Leber, häufiges Asthma, Anschwellungen der Unterleibsdrüsen, des Uterus oder der Eierstöcke, fortschreitende Abmagerung, Wassersucht u. s. w.

### D. Arthritis.

a) *Erste Periode.* Auch hier kommen oberflächliche Affectionen der Haut und Schleimhaut vor z. B. Coryza, Angina, Bronchitis, Aphthen, Ophthalmie, einzelne Pseudoexantheme (Zona, Urticaria, Furunkel und Anthrax, Erythema nodosum); die Hautaffectionen besonders im Frühling und Sommer als Folgen der Luft und Sonne, die Schleimhautleiden im Herbst und Winter. Arthritische Katarrhe wechseln mit Eruptionen von Pityriasis oder Lichen oder Eczema.

b) *Zweite Periode.* Die Affectionen der Häute werden ausgesprochener und charakteristischer: die Farbe ist eigenthümlich bläulich, die Capillaren, zuweilen die Venen sind erweitert und varicös, die Eruptionen geschehen unter stechenden, lancinirenden Schmerzen, selbst bei der feuchten Flechte ist die Absonderung gering. In dieser Periode kommen auch die acuten Anfälle der Gicht und des Rheuma, in deren Zwischenräumen sich Rheumatalgie, Krämpfe und Contracturen zeigen.

c) *Dritte Periode:* Gelenkaffectionen mit Tophen, Pseudo-Ankylosen etc.

d) *Vierte Periode:* Viscerale Erkrankungen: beim Rheuma Herzleiden mit Hämorrhagie und Wassersucht, bei der Gicht Nierenerkrankung, Asthma, Catarrhus suffocativus.

Während demnach Hautaffectionen in allen 4 Krankheiten vorkommen, so hat nur die Scrophulose und die Syphilis Drüsenanschwellungen, dagegen fehlt die Neuralgie der Scrophulose, wo sie nur als Folge chlorotischer hysterischer Zustände auftritt; die Affection der Knochen findet sich nicht bei der Flechte. Die letztere hat eine vorwaltende Neigung zur Haut, die Arthritis zu den Gelenken, und beide werden um so fixer, je länger sie bestehen. Specifische Produkte der Eingeweide finden sich in der Scrophel (Tuberkel), der Syphilis (Gummigeschwulst), der Arthritis (Tophus), dagegen kennen wir sie nicht von der Flechte. Die Hautaffectionen der Scrophel und der Syphilis sind fix, die der Flechte und Arthritis wandernd. Scrophuliden und Syphiliden sind im Ganzen wenig pruriginös und machen wenig Beschwerden, dagegen sind die herpetischen und arthritischen Eruptionen gewöhnlich von Jucken oder stechenden Schmerzen begleitet. Auch gehen die letzteren nie in die Tiefe, machen keine Geschwüre und lassen bei der Heilung nur Flecken zurück. Bei der Flechte herrscht stets die Hauteruption vor, bei der Arthritis Anfangs der Katarrh, später die Gelenkaffection.

*B.* untersucht dann die *gemeinschaftlichen Erscheinungen der constitutionellen Krankhei-*

*ten.* In der ersten Periode findet er bei den Scrophulösen eine dem Gefühl wahrnehmbare, beträchtliche Abnahme der *Temperatur;* diese fehle bei der Phthise, in deren Beginn nicht selten Zunahme der Temperatur am Gesicht und Oberkörper stattfinde. Bei Hysterischen, Hypochondrischen und Chlorotischen wechseln Kälte- und Hitzegefühle, ohne dass die Temperatur der Achselhöhle variirt *(Uzac).* Das *Körpervolumen* nimmt in den constitutionellen Krankheiten progressiv ab, jedoch gerade bei der Scrophulose mit Unterbrechungen, in denen sogar eine Zunahme beobachtet wird, was bei der Phthise nicht vorkomme. Bei der Arthritis erhält sich das Embonpoint am längsten. Die *Hautfarbe* wechselt sehr vielfach. *B.* hebt besonders die gelbbraune Farbe (blême, bistrée) der Unterleibsscropheln hervor und ist geneigt, manche Fälle der *Addison*'schen Krankheit dazu zu rechnen. Der *Zustand der Kräfte* wird bei der Scrophulose am frühesten verändert; Apathie und Bedürfniss nach Ruhe, ein eigenthümlicher Gesichtsausdruck sind zeitig bemerkbar. *Nervenaffectionen* sind bei der Scrophulose auffallend selten, während sie namentlich im Rheumatismus, der Gicht und den Flechten sehr gewöhnlich sind. Wo sie bei Scrophulösen vorkommen, ist meist Hysterie oder ein anderes Leiden complicirt. Von den Störungen anderer Functionen, welche *B.* bespricht, heben wir nur hervor, dass der *Schweiss* bei der Scrophulose selten, bei der Flechte mit den Hauteruptionen wechselnd, bei Arthritikern reichlich ist.

Die *Kachexie,* das Endstadium der constitutionellen Krankheiten in ihrem ungünstigen Verlaufe zeigt folgenden Symptomencomplex: Integrität der geistigen Thätigkeiten, sehr wechselnde Zustände der Respiration und Circulation, allmähliche Verminderung des Appetits mit Diarrhoe und Lienterie, Trockenheit der Haut oder colliquative Schweisse, constante Veränderung des Harns, progressive Atrophie mit einfachem Schwund oder Wassersucht, Zustand von Leiden und Angst, beträchtliche Depression der Kräfte, hektisches Fieber, hippokratisches Gesicht, eigenthümliche Agonie. In der *Scrophulose* tritt die hydropische Infiltration, die Blässe des Gesichts, die Abwesenheit oder geringe Höhe des hektischen Fiebers, die Häufigkeit des Todes durch Synkope besonders hervor. In der *Syphilis* ist das Gefühl des Leidens sehr lebhaft, die Abmagerung extrem, Hydrops fehlt, das blasse Gesicht drückt Angst und Unwohlsein aus, der Harn ist zuweilen albuminös, das hektische Fieber wenig ausgebildet, der Tod geschieht am öftesten durch Synkope. In der *Arthritis* ist progressive Dyspnoe fast constant, der Harn seltener und sedimentös, die Krisen sehr heftig und mit äusserstem Angstgefühl verbunden, Hydrops sehr häufig, hektisches Fieber gering, der Tod erfolgt vom Gehirn oder den Lungen aus. In der *Flechte* nimmt die Hauteruption so zu, dass man von dem Zustande der Haut sehr wenig wahrnimmt; trockene und feuchte Flechte, Eczema und Lichen, Pemphigus und Psoriasis verbinden sich häufig. Die extreme Abmagerung wird leicht durch hydropische Infiltration maskirt, der Harn ist jumentös, weisslich, mit Schleim- und Kalksalzen überladen, der Appetit erhält sich zuweilen, die Diarrhoe ist nicht constant, das Gefühl des Leidens ist mässig, das hektische Fieber sehr gewöhnlich unter dem Bilde eines regelmässigen Wechselfiebers, und zuletzt continuirlich, der Tod erfolgt unter Erschöpfung, zuletzt meist durch Synkope. — In der *tuberkulösen* Kachexie sind die Hauptzüge die äusserste Abmagerung und unaufhörliche Hektik bei relativer Erhaltung der Kräfte, Erschöpfung in Folge der colliquativen Schweisse und Durchfälle, Wechsel von Blässe und Röthe auf den Wangen, Mangel seröser Infiltration und Tod durch Asphyxie. Hier gesteht *B.* übrigens zu, dass zuweilen eine Complikation mit scrophulöser Kachexie stattfinde und das Bild verwische. — In der *krebsigen* Kachexie strohgelber Teint, äusserstes Leidensgefühl, eigenthümliche Schmerzen, gewöhnlich Mangel des hektischen Fiebers, der Schweisse und der serösen Infiltrationen.

Unter den *Complicationen* sind einzelne wesentlich mit der Krankheit verknüpft, z. B. mit der Scrophulose die Hämoptysis, die Melaena, die hämorrhagische Diathese; andere dagegen sind mehr symptomatisch z. B. bei den Skropheln das Nasenbluten im Anfange, die Hämorrhoiden. Sehr häufig ist im Verlaufe und gegen das Ende der constitutionellen Krankheiten die Complication mit *parasitischen* Krankheiten z. B. der tuberculösen und krebsigen Kachexie mit Soor. Hier findet sich eine besondere Vorliebe des Favus für die Scrophulose, der Vitiligo oder der Porrigo decalvans für die secundäre Syphilis, des Trichophyton für die Flechte. Wird ein Scrophulöser anderweitig krank z. B. typhös, so welkt die Favus-Vegetation, während sich mehr die Mundalgen entwickeln. Indess schliesst die eine Krankheit die Parasiten der andern nicht aus, wie denn *B.* die Entwicklung des Favus bei einer syphilitischen Person verfolgte.

Welcher Natur bei der Flechte die anatomischen Producte der inneren Organe seien, ist für *B.* zweifelhaft, doch ist er geneigt, eine besondere Form des *dartrösen Krebses* im Magen und der Leber anzunehmen, der nicht die strohgelbe Hautfarbe der krebsigen Diathese mit sich bringe.

Bei der *Aetiologie* findet *B.* eine gewisse Skale für die spontane Entwicklung der Krankheit, so dass von der Scrophulose zu der Flechte,

der Arthritis, der Syphylis eine abnehmende Grösse der Prädisposition zu verfolgen sei. Die Scrophel und die hereditäre Syphilis erscheinen sehr früh bei Kindern, Flechten und Arthritis erst im Jünglings- oder reiferen Alter. Tritt die Flechte bei Kindern auf, so ist es meist die trockene, die sehr leicht recidivirt, aber die Functionen am wenigsten stört. Indess zeigt sich die Identität der Psoriasis und des Lichen mit der feuchten Flechte darin, dass die letztere zuletzt immer die ersteren complicirt und dass die Kinder von Eczematösen an trockener Flechte leiden. Der Einfluss des Geschlechtes zeigt sich besonders bei der Flechte: die essentielle Flechte ist häufiger bei der Frau, die symptomatische (arthritische) beim Manne. Das lymphatische Temperament prädisponirt zu Drüsenschwellungen in der Scrophel und der Syphilis, zu secernirenden Hauteruptionen in der Flechte und Arthritis, dagegen das sanguinische zu skrophulöser Acne, zu Gicht- und Rheumatismus-Anfällen, sowie das nervöse zu Neuralgie und Neuropathie in der Syphilis, der Arthritis und Flechte, zu skabiösen und pruriginösen Eruptionen. Die Erblichkeit ist unzweifelhaft, nur erscheint die Krankheit in den einzelnen Generationen in verschiedenen Formen z. B. der Vater hat Flechte, die Tochter periodische Coryza und Migrainen. Ein phthisischer Vater kann ein scrophulöses Kind erzeugen, allein dann war die Phthise keine essentielle, sondern eine scrophulöse. Die Möglichkeit, dass syphilitische Eltern skrophulöse Kinder hervorbringen, leugnet *B.*, insoweit daraus eine Transformation der Krankheiten abgeleitet werden soll. Ausser der Syphilis ist keine dieser Affektionen contagiös; diese Annahme beruht auf Verwechselungen mit parasitischen Complicationen. — Unter den äusseren Ursachen erwähnt *B.* besonders die mechanischen und die pathologischen. Bei einem Soldaten trat eine papulöse syphilitische Affektion an der Stelle des Nackens auf, wo der Halskragen ihn gerieben hatte; bei einem andern entwickelte sich Psoriasis auf Scarificationsstellen. Andererseits sieht man die acuten Exantheme den Ausbruch der Diathesen begünstigen. —

In einer anderen Reihe von Vorlesungen besprach *B.* die *Semiotik der Haut* mit besonderer Rücksicht auf Scropheln und Teignes. Er theilt sämmtliche Erscheinungsweisen der erstern in folgende 7 Formen:

1) Die regelmässige und vollständige Scrophel, eine seltnere Form, ausgezeichnet durch die Ordnung, in der sich die Erscheinungen nach und nach entwickeln.

2) Die unvollständige Scrophel, die gewöhnliche Form.

3) Die gutartige Scrophel, mit sehr schwachen Störungen.

4) Die bösartige Scrophel, charakterisirt durch die Neigung zu Tuberkulisation der inneren Organe und durch die grosse Zahl der Zufälle.

5) Die primitiv fixirte Scrophel, mit einem einzigen Eruptionsheerd (Ophthalmie, Lupus, Tumor albus).

6) Die ulceröse oder phagedänische Scrophel, oft mit der vorigen vereinigt und wohl von dem Hospitalbrand durch ihre Nichtansteckungsfähigkeit unterschieden.

7) Die larvirte Scrophel, häufig verkannt, in der Form der Entzündung, der Phthise, des Typhus auftretend.

Die gewöhnlichsten Symptome der Scrophulose classificirt *B.* in dieser Art:

1) *Oberflächliche Scrophuliden* (Gourmes). Dahin gehören alle Formen von Crusta lactea und membranacea (*Mahon* jeune), die Achores, die Impetigo granulata.

2) *Ophthalmien.* Unter 270 über 15 Jahre alten Scrophulösen fand sie *Beaugrand* 14 mal.

3) *Drüsenschwellungen* (Écrouelle), unter 270 Kranken 108 mal.

4) *Tiefe Scrophuliden:* Lupus, Dartre rongeante, Esthiomène, Hautscrophel. Im Wesentlichen kann man mit *Rayer, Baumès, Devergie* den Lupus und die Hautscrophel als zwei besondere Formen betrachten, dadurch unterschieden, dass bei dem ersteren zunächst das fibroplastische, bei der zweiten das gewöhnliche entzündliche Produkt vorherrscht. Letztere macht Vesikeln, Bullen oder Pusteln, am häufigsten kleine, gruppenweise stehende Knötchen, auf denen sich Pusteln bilden, die zur Bildung von Krusten und Geschwüren Veranlassung geben. Die Geschwüre greifen aber nie auf die Knochen über, so sehr sie auch im Uebrigen zerstören. Indess ist die Hautscrophel wohl von dem eigentlichen Hauttuberkel, dem Molluscum zu unterscheiden.

5) *Gelenkaffectionen* (Tumor albus, Arthritis lymphatica), unter 270 Fällen 103 mal.

6) *Caries* (Knochenscrophel), nach *Beaugrand* 5 mal unter 12 Scrophulösen: der Häufigkeit nach Wirbelsäule, Sternum, Rippen, Felsenbein.

7) *Visceral-Scrophel*, besonders *Nephritis albuminosa*, zuerst angezeigt durch das gedunsene Gesicht.

Bei der *Diagnose* heben wir nur die Unterschiede der Scrophel von der Flechte hervor. Letztere hat erratische Hauteruptionen, die ihren Hauptsitz an den Extremitäten haben, gewöhnlich nicht mit Drüsenschwellung verbunden, eminent pruriginös sind, durch die Bettwärme gesteigert werden und häufig hereditär sind. Die Scrophelauschläge sind am gewöhnlichsten am Gesicht und der Kopfschwarte, fast immer mit Drüsenschwellung verbunden, meist fix.

Bei der *Behandlung* leugnete *B.* die Existenz eines specifischen Heilmittels der Scropheln. Gegen die primitive Scrophel empfiehlt er bittere und antiscorbutische Mittel, Syr. Ferri jodati nach der Präparation von *Dupasquier* zu 10 bis 60 Grms. täglich, sodann den wiederholten Gebrauch von Brech- und Abführmitteln, Bäder mit Stärke und die gelatino-sulfurösen Bäder, zuweilen Blasenpflaster, die Monate lang in Thätigkeit bleiben müssen. In der zweiten Periode der Krankheit Jodeisen mit Leberthran. Bei Gelenk- und Knochenscropheln Leberthran in steigender Dosis zu 30—300 und 500 Grms. täglich. In der visceralen oder quaternären Scrophulose balsamische Mittel, Tinct. Ari triphyll. zu 30—40 Grms. in Tisanen. Gegen die Drüsenscrophel gebraucht *B.* Cicuta und Jod innerlich, wiederholte Einreibungen mit Cicuta-Salbe äusserlich. Bei Leuten von 20—30 Jahren beginnt er mit 1 Grm. Tinct. alcoh. Cicutae täglich, in einem geeigneten Julep oder Tisane, und er steigt bis zu 20—25 Grms. täglich. In diesen Dosen macht das Mittel Entzündung und Eiterung der Drüsen und *B.* öffnet diese, sowie Fluctuation da ist. Meist gleichzeitig erhalten die Kranken Jod in folgender Formel: 500 Grms. Aq. destill., 10 Centigr. Jod, 20 Centigr. Kali jod., zu $^1/_4$, $^1/_3$, $^1/_2$ oder 1 täglich. Zuweilen alternirt er mit dem Gebrauche von Cicuta und Jod. Ausserdem 2 mal täglich auf die Drüsen eine Einreibung mit einer Pommade aus 32 Theilen Fett und 4—8 Grms. Extr. Cicutae, in Folge deren Zertheilung oder suppurative Entzündung eintritt. In kalte Abscesse macht er Jodinjektionen mit $^1/_4$, $^1/_3$ oder $^1/_2$ der officinellen Jodtinktur, unter Zusatz von einigen Grms. Jodkali, und wiederholt dieselbe alle 4—5 Tage. Congestionsabscesse öffnet er so spät als möglich.

## Pellagra und Biskara-Beule.

*Carlo Morelli.* La pellagra nel suoi rapporti medici e sociali. Firenze 1855. 320 p. (Analysirt von *Bonomi* in Ann. univ. di med. Agost. e Sept. p. 421.

*A. Netter.* De l'étiologie et de la nature de l'affection connue sous la dénomination de bouton de Biskara. Gaz. méd. de Strasb. Nr. 7.

Hr. *Morelli* besprach das Pellagra nach den im Krankenhause zu Florenz gemachten Erfahrungen in einer von den bisherigen Ansichten, namentlich in Beziehung auf die Aetiologie wesentlich abweichenden Weise. In der Symptomatologie hebt er vorzüglich die Störungen des Central-Nervensystems hervor. Das Delirium leitet er bald von Hallucinationen und Sinnes-Täuschungen, bald von spontan entstandenen falschen Ideen ab. Dementia gehört stets den vorgerückten Stadien der Krankheit an und die Paralysen unterscheiden sich von denen in der progressiven Lähmung der Dementia dadurch, dass sie nicht mit Erschwerung des Sprechens, Zittern der Lippen und der Ober-Extremitäten beginnen. Auch mit dem Delirium tremens der Säufer sind diese Zustände nicht zu verwechseln. Eine eigenthümliche Monomania suicida ist ebenfalls abzulehnen, und der Inhalt der Delirien hat gar nichts Specifisches, sondern ist entweder auf das Landleben oder auf religiöse Gegenstände, entsprechend dem Gedankenkreise der Leute, gewendet. — Unter den übrigen Symptomen hält er besonders die Diarrhoe für wichtig, die besonders im 2. und 3. Stadium häufig wird und zuerst nicht geformte Fäcalstoffe, später aber weisslich-milchige, lienterisch aussehende, rahmige Massen mit unverdauten Speiseresten zu Tage fördert. — Bei der Prädisposition hält er das lymphatisch-biliöse Temperament und das Alter zwischen 40—50 Jahren für besonders ausgesetzt. Die Krankheit verläuft in 3 Stadien: dem eruptiven, nervösen und colliquativen; das erste ausgezeichnet durch die Hautaffection, das zweite bei Fortbestehen der letzteren durch Schwäche, Neigung zu Zittern und Schwindel, schmerzhafte Empfindungen, Geistesstörungen, Paralyse, Contracturen markirt, das dritte bei Fortdauer der Haut- und Nervenstörungen mit äusserster Prostration, Abmagerung, gallig-seröser Diarrhoe, Wassersucht einhergehend. Der Verlauf selbst ist acut oder chronisch, und im ersten Falle dem Delirium tremens ähnlich. *M.* trennt die Krankheit in 3 Hauptformen: die typhoide, spasmodische und stupide oder atonische. Eine vollständige Heilung sei unmöglich; der Tod erfolgte entweder durch seröse Anhäufungen im Gehirn oder Rückenmark, oder durch äusserste Prostration in Folge der Durchfälle oder plötzlich durch unbekannte Ursachen.

Bei der Aetiologie läugnet *M.* die eigentlich endemische Natur des Pellagra und die Entstehung desselben durch Maisgenuss. Die Gründe, welche besonders *Ballardini* für den Zeismus pellagrosus beigebracht hat, sucht er zu widerlegen. Man könne nicht nachweisen, dass das Auftreten des Pellagra mit der Einführung der Maiskultur zusammenfalle, und man wisse, dass das Gebiet der Krankheit sich lange nicht so weit ausbreite, als die Ernährung durch türkisches Korn. Weder die chemische Zusammensetzung des Maiskorns in seinem natürlichen, noch in dem (durch Verderame) veränderten Zustande erkläre die Entstehung der Krankheit. Ja es sei bekannt, dass einzelne Ackerbauer erkrankt seien, ohne dass sie je den Mais als gewöhnliche Nahrung genossen hätten. Eine besondere Constitution der Luft *(Thouvenel, Cerri, Fanzago)* oder des Bodens *(Cerri)* sei nicht erwiesen, ja er bestreitet sogar trotz der

evidenten Thatsachen die Erblichkeit und die Einwirkung der Sonnenstrahlen (*Frapolli, Albora*) auf die Eruption. Die beiden constanten Thatsachen seien das Vorkommen bei Landleuten und die unvollständige, sei es aus Mais bestehende, oder anderswie constituirte Nahrung, wozu noch übermässige körperliche Anstrengungen und eine besondere Energie der Respiration komme, welche im Verhältniss zu der mangelhaften Ernährung bedeutende Massen von organischer Substanz zerstöre. Diese Bedingungen werden besonders im Frühling wirksam und die Krankheit erscheint im Sommer. Ihre Ausbreitung findet sich übrigens nur zwischen 43°—46° N. Breite und 0°—10° O. und W. Länge.

*M.* begründet seine Theorie der Krankheit auf die modernen physiologisch-chemischen Anschauungen. Die Disposition dazu folge aus der Störung des Gleichgewichtes, welches zwischen der Zerstörung organischer Substanz durch Respiration und mechanische Arbeit und der Zufuhr neuen Ernährungsmaterials durch die Digestion bestehen sollte. Gelegenheitsursachen werden die Jahreszeit, die Oertlichkeit, das Klima etc. Der eigentliche Mittelpunkt der Störungen seien die Nervencentren und von da aus resultire alles Uebrige. Die pathologisch-anatomische und chemische Untersuchung lehrt nicht viel. Am häufigsten fand *M.* Veränderungen in der Kopf- und Bauchhöhle. Unter 37 Nekroskopien traf er 25 mal beträchtliche Hyperämien der grossen Gefässe der Hirnhäute und des Kleinhirns, nicht selten mit Trübung, Verdichtung und Verdickung der Häute selbst; die Hirnkammern meist trocken, und die linke häufig kleiner als die rechte. Dreimal erschien die ganze Hirnsubstanz etwas erweicht und fleckig hyperämisch. Viermal waren die Rückenmarkshäute injicirt und einmal erschien dies so stark, dass man an eine Myelomeningitis dachte, während in einer andern Leiche nur ecchymotische Flecken waren; zweimal enthielt die Höhle klares Serum und einmal war das Mark selbst ungewöhnlich weich. Indess boten 12 Sectionen unter 37 keine Veränderung der Nervencentren. — Von den Unterleibsorganen wurde die Leber nur 6 mal normal gefunden, sonst war sie stets in Umfang, Consistenz oder Farbe verändert; die Milz war häufig klein, äusserlich gerunzelt und innen mit einer Weinhefenartigen Flüssigkeit erfüllt; die Nieren häufig normal, zuweilen atrophisch und anämisch; der Darm meist blass und anämisch, seine Häute verdünnt, aber nur in 2 Fällen waren die *Peyer*'schen Drüsen des Ileum und Colon vergrössert und ulcerirt, und 1 mal, wo auch die Gekrösdrüsen ähnlich verändert waren, glichen die Geschwüre den typhösen. — Ausserdem grosser Schwund des Fettes und der Muskeln, Oedem des Unterhautgewebes und Hydrops der Höhlen. Im Ganzen also keinerlei specifische Veränderung, sondern nur inconstante Erkrankungen der Nervencentren, der Leber und Milz. Als beiläufig werden auch Krebs und hydatigene Cysten bemerkt.

Unter den chemischen Veränderungen wird erwähnt, dass eine mässige Verminderung des Harnstoffes, besonders auf der Höhe der Krankheit, 1 mal eine Vermehrung der Salze im Harn, 1 mal die Anwesenheit von Eisen darin bei einem Individuum, das kein Eisen genommen hatte, 1 mal Zucker, dagegen nie Eiweiss oder Oxalsäure gefunden wurde; der Harn war meist sauer, äusserst selten alkalisch. *Capezzuoli* untersuchte das Blut; er constatirte Verminderung der Blutkörperchen, ziemlich normalen Fibringehalt, ebenso ziemlich normales Verhältniss der festen Theile im Serum, unter denen jedoch die Salze einigemale beträchtlich vermehrt waren. (Schon früher hatte *Calderini* den Harn, besonders nach dem Bade, ebenso den Speichel und die Mundflüssigkeit sauer, das Blut bald phlogistisch, bald nicht gefunden).

Bei der Behandlung empfiehlt *M.* im ersten Stadium Tonica, Eisen, auf die erythematösen Theile Emollientia, Bäder, kräftige stickstoffreiche Diät; im zweiten Stadium ebenfalls Martialien, Bäder zu 24—28° R. oder zu 21—23° R., dann jedoch kurze, häufig wiederholte Eintauchungen, im Delirium bei geringem und gespanntem Puls Aderlass und Blutegel an den Kopf, bei Fortdauer der Delirien Opium c. Ipecac. und Fomente auf den Kopf, bei Uebergang zu typhösen Zuständen Vesicatore und innerlich Serpentaria, China, Campher, stets aber und selbst bei galliger Diarrhoe gute Diät. Im dritten Stadium Tonica, Adstringentia, Excitantia neben substanzieller Diät. Auch gebrauchte er Jodschwefel, Jodkalium und Jodeisen, baldriansaures Eisen und Zink, indess stets fruchtlos, nur im dritten Stadium schien die Diarrhoe dadurch beschränkt zu werden.

Die Maassregeln zur Beseitigung des Pellagra leitet *M.* aus einer eigenthümlichen Ansicht über die erste Entstehung desselben. In der Lombardei scheint die Krankheit seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts zu bestehen, jedoch erst seit 1770 eine grössere Ausbreitung gewonnen zu haben. Im Bologneser Gebiet und der Romagna wäre sie nach *Paolini* erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts aufgetreten und noch jetzt ist sie an der Küste von Genua, im Königreich Neapel und in den pontificalen Marken unbekannt. In Toscana ist sie seit 1814 beschrieben, nachdem sie in Mugello gegen 1785 und von Neuem 1797—98 aufgetreten war. 1813 nahm sie in dieser Provinz so zu, dass nach *Pierotti* in der Gemeinde von Modigliana kein Haus verschont war. Man richtete daher Räume für Pellagröse zuerst im Arcispedale di

St. Maria Nuova, dann im Spedale di Bonifazio ein. Später zeigte sie sich ausser Mugello und der toskanischen Romagna in immer zunehmender Ausbreitung im oberen Arnothal, in der Valle di Nievole, in Pesciantino, Chianti, im Pistojese, und in den letzten Zeiten im Volterrano, in der Valle di Pesa, zu Bati bei Pisa und in den Hügeln von Florenz. Die Ansicht *M.*'s über diese zunehmende Ausbreitung ist ist nun folgende:

Nachdem die exanthematischen Petechialfieber und die Frieselkrankheit in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Italien und Toscana durchzogen hatten, erneuerten sie sich in der heftigsten Art in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts, gegen das Ende des zweiten Decenniums und im Anfange des sechsten. Diese drei nosologischen Perioden entsprechen auch der Zeit des ersten Erscheinens und den beiden grösseren Recrudeszenzen und Ausbreitungen des Pellagra. *M.* glaubt nun, dass jenen Epidemien von Petechialfieber und Friesel eigenthümliche moleculäre Verhältnisse in den Organismen erzeugt hätten, die zu der Entwicklung lepröser Zustände die Disposition abgaben. Den eigentlichen Ausbruch der Krankheit brachte dann die Aenderung der socialen Verhältnisse, welche durch den Grossherzog Leopold in Toscana eingeführt wurden. Als dieser seine administrative Reform gestaltete, wurden die Landleute nicht blos zur Einführung neuer Methoden der Ackerwirthschaft, sondern auch zu einer über ihre Kräfte und sogar über ihr Interesse hinausgehenden Bearbeitung unbedeutender und zum Theil unfruchtbarer Bodenstrecken veranlasst. Die Bevölkerung und die Arbeit vermehrten sich, während die Erträge abnahmen. *M.* schlägt daher zur Beseitigung des Pellagra wesentliche Aenderungen im Ackerbau und in den gesellschaftlichen Zuständen Toscana's vor, die wir hier nicht weiter verfolgen wollen. Nur das erwähnen wir noch, dass er die aus dem Pellagra hervorgehende Sterilität der Frauen und Unfähigkeit zur Arbeit als die wichtigsten socialen Gründe für die Beseitigung des Uebels aufführt. —

Hr. *A. Netter*, früher dirigender Arzt des Spitals zu Batna (Algier) schildert die *Biskara-Beule*, zum Theil nach den Erfahrungen von *Beylot, Massip, Valette, Ceccaldi, Tripier* (Récueil des mém. de méd., de chir. et de pharm. milit. 1853. 2. Sér. 11. Vol.). Die Temperatur in Biskara erreicht 47—52° im Schatten, 67 in der Sonne; die Trockenheit der Luft ist extrem; die Leute trinken unglaubliche Mengen (4—6 Litres) von Wasser, das einen eigenthümlichen, stark salzigen Geschmack hat. Nach *Tripier* enthält das Kilogr. Wasser:

| | |
|---|---|
| Freie Kohlensäure (wie gewöhnliches Wasser) | |
| Chlornatrium und Chlormagnesium | 1,20 Grm. |
| Chlorcalcium (Spuren) | |
| Kalksulphat . . . . . | 0,40 Grm. |
| Natronsulphat . . . . . | 0,25 „ |
| Magnesiasulphat (Spuren) | |
| Kalkcarbonat . . . . . | 0,15 „ |
| Magnesiacarbonat (Spuren) | |
| Organische Substanz, ungefähr . | 0,10 „ |
| Feste Substanz | 2,10 „ |

Nach dem Winterregen nimmt der Salzgehalt etwas ab. Während 60 Tagen ist im Sommer der Schweiss so excessiv, dass alle Wäsche davon durchdrungen wird und dass sich auf Hemd und Haut ein weissliches, krystallinisches Pulver von salzigem Geschmack abscheidet. Die Endemie beginnt im letzten Viertel des Jahres, dauert während des ersten Viertels des folgenden an, schwindet dann allmählich und hört im dritten Viertel gänzlich auf. Die Hautaffection sitzt hauptsächlich an den Gliedern und im Gesicht, ist ein- oder mehrfach und kommt zuweilen auch bei solchen Soldaten vor, die von Biskara in eine andere Garnison versetzt werden und dort noch nicht befallen waren. *N.* unterscheidet mit *Massip* 4 Perioden der Krankheit:

1) Periode der Incubation: 1—2 Monate, nachdem die Hitze nachgelassen hat, zeigt sich eine gewisse Spannung der Haut an gewissen Stellen, dann tritt Jucken ein, das zur Nachtzeit sich steigert, dann entwickeln sich 1 oder mehrere Linsen- bis Erbsengrosse, rundliche oder ungleichmässige Knötchen in der Haut. Kein anderes Symptom.

2) Periode der Eruption: die Haut röthet sich, es erscheint eine Pustel, die kranken Theile schwellen, die Epidermis schuppt sich ab und erneuert sich; zuweilen Fieber oder Appetitlosigkeit. Diess dauert 15—20 Tage. Dann erscheint unter der mit kleienförmigen Schüppchen bedeckten Epidermis ein kegelförmiger Vorsprung, die Pustel eröffnet sich und ein Tröpfchen klarer oder eiteriger Serosität entleert sich.

3) Periode der Ulceration: Aus der Pustel entsteht eine Kruste, unter dieser ein Geschwür, das allmählich in der Tiefe und an den Rändern um sich frisst, ziemlich lebhaft brennt und Eiter absondert; die Nachbardrüsen sind oft geschwollen, das Geschwür ist 1—5 Centim. gross; oft confluiren mehrere. Nach 30—40 Tagen steht der Process.

4) Periode der Vernarbung: 1—2 Monate nach dem Anfange der Ulceration senken sich die Ränder, der Grund hebt sich, es bildet sich endlich eine livide, später mattweisse, im Centrum deprimirte, bleibende Narbe. Der Process ist also nicht gefährlich; die Therapie ist ziemlich

gleichgültig, doch sah *N.* günstige Erfolge vom Glüheisen (*Ehrmann*).

*N.* glaubt, die Krankheit entstehe durch die Ablagerung einer krankhaften Substanz in die Haut, die aus dem Trinkwasser aufgenommen und während der Hitze mit dem Schweisse ausgesondert, bei Eintritt kälterer Witterung aber zurückgehalten werde. Er schlägt daher vor, das Wasser zu verbessern, den Kopf und die Glieder vor der Einwirkung der Luft zu schützen, Haut- und Nierenthätigkeit rechtzeitig anzutreiben und die Geschwüre mit dem Glüheisen zu cauterisiren.

Schliesslich erwähnt er noch einer Thèse von *Bédié* Essai sur la topographie médicale de Biskara. Paris 1849.

## Die Bronçe-Krankheit.

### *Bronzed skin. Morbus Addisonii.*

*Thomas Addison.* On the constitutional and local effects of disease of the suprarenal capsules. London 1855. (39 S. 11 Taf.)

*Jonath. Hutchinson.* Series illustrating the connexion between bronzed skin and disease of the suprarenal capsules. Medical Times and Gaz. 1855. Dec. p. 593. 622. 647. 1856. Jan. p. 60. Febr. p. 188. March. p. 233. 281. June p. 581. 646. Aug. p. 115. Sept. p. 290. Oct. p. 347.

*Carl Martius.* Kritischer Bericht über das Melasma suprarenale. Med. Neuigkeiten für pract. Aerzte. 1855. Dec. Nr. 51.

*Will. Budd.* Cases of bronzed skin. Assoc. med. Journ. Jan. p. 41.

*Burrows.* Deeply bronzed skin with gastralgic symptoms: diseased suprarenal capsules (?) Ebendaselbst June p. 477.

*Will. Monro.* Case of bronzed skin with the post mortem appearances. Ebend. Oct. p. 848.

*W. H. Ranking.* Ebend. Aug. — American. Journ. of the med. science. Oct. p. 495.

*Ch. Lasègne.* Les maladies des capsules surrénales; symptômes et diagnostic, d'après Addison. Arch. génér. Mars. p. 257.

*Trousseau.* Maladie bronzée (maladie d'Addison). Bullet. de l'Acad. imp. de méd. Sept. p. 1036. Gaz. des hôp. Nr. 92 et 99.

*Ladrée.* Bullet de la Soc. anat. de Paris. Août. p. 333.

*Second-Feréol.* Note sur un cas de coloration bronzée de la peau coïncidant, chez un phthisique, avec une dégénérescence graisseuse des deux capsules surrénales. Gaz. méd. de Paris. Nr. 36. Monit. des hôp. Nr. 109. Gaz. des hôp. Nr. 102. Abeille méd. Nr. 25.

*Seux.* Nouveau cas de maladie d'Addison. Gaz. méd. Nr. 40.

*A. Puech.* Cas de peau bronzée, sans lésion des capsules surrénales. Gaz. hebd. Nr. 40.

*Malherbe.* Tuberculisation des capsules surrénales. Monit. des hôp. Nr. 104. Gaz. des hôp. Nr. 107. Gaz. hebd. Nr. 36.

*E. Bouchut.* Des maladies des capsules surrénales. Gaz. des hôp. Nr. 49.

*Delpierre.* Gaz. des hôp. Nr. 99.

*Imbert-Gourbeyre.* Note sur la maladie bronzée d'Addison. Monit. des hôp. Sept. Nr. 111.

*C. Mettenheimer.* Beitrag zur Casuistik der Addison'schen Krankheit. Deutsche Klinik Nr. 47. S. 483.

*Giac. Mingoni.* Strana forma morbosa da alterazione delle capsule surrenali. Gaz. med. ital. Lombard. Nr. 42.

*Ant. de Martini* et *Martone.* Sur un cas d'absense congéniale des capsules surrénales. Gaz. med. de Paris 1856. Nr. 50. 1857. Nr. 8.

*Penn* en *Gildemeester.* Geval van eene eigennardige kleuring der huid. Nederl. Weekbl. 1855. Nov. Nr. 47.

Herr *Addison* beginnt die Schilderung der in kurzer Zeit so berühmt gewordenen und alsbald mit seinem Namen bezeichneten Krankheit mit einer Geschichte seiner eigenen Entdeckung. Schon seit längerer Zeit waren ihm Fälle von allgemeiner Anämie vorgekommen, deren Ursache ihm völlig unklar blieb und die er daher zunächst einer *idiopathischen Anämie* zuschrieb. Die Krankheit machte immer denselben Verlauf, führte fast ausnahmslos zum Tode, kam bei beiden Geschlechtern hauptsächlich jenseits der Mitte des Lebens und bei Personen mit Neigung zur Fettleibigkeit vor. Der erste Anfang, der durch ein Gefühl von Mattigkeit bezeichnet ist, geht fast immer unbemerkt vorüber; dann kommt Blässe des Körpers, während das Weisse im Auge perlfarben wird, es stellt sich mehr eine Erschlaffung, als ein Schwund der Gewebe ein, der Puls bleibt gross, aber wird zugleich weich und zusammendrückbar, und bei der leisesten Erregung gereizt; grosse Unlust zu Anstrengungen, die schnell ein Gefühl von Schwäche oder Beklemmung hervorrufen; grosse Neigung zu Palpitationen, Mangel an Appetit, grosse Blässe und wachsartiges Aussehen, zuweilen etwas Oedem um die Knöchel. Allmählich wird die Schwäche immer grösser, und der Kranke stirbt in einem Zustande von Prostration und halbem Torpor, ohne dass die Abmagerung in einem Verhältnisse dazu steht. Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung wurde zuerst nichts besonderes gefunden, als fettige Entartung des Herzens und in einem Falle auch des Ganglion semilunare und des Plexus solaris (*Queckett*).

Indem er diese Form von Anämie weiter verfolgte, stiess *A.* auf die eigenthümliche Thatsache, dass eine Verbindung zwischen ihr und einer Erkrankung der Nebennieren bestehe. Er geht nun zunächst zu einer genaueren Schilderung des Verlaufes und der Symptome der Anämie über. Der Verlauf ist sehr verschieden, zuweilen von ganz unbestimmter Dauer, andermal dagegen so acut, dass wenige Wochen schon zum Tode führen. Diese Verschiedenheit, meint *A.*, hänge von der Grösse und Schnelligkeit der Veränderung der Nebennieren ab. Die zunehmende Schwäche, die grosse Weichheit des Pulses,

die ohne grosse Abmagerung und ohne erhebliche Trockenheit und Schrumpfung der Haut auftretende Erschlaffung verbinden sich häufig mit zeitweiliger Schmerzhaftigkeit und unbehaglichem Gefühl in der Magengegend, ja mit Erbrechen, das zuweilen gefahrdrohend wird, und mit Störungen der cerebralen Circulation. Dabei ist man ausser Stande, ein bestimmtes Organ als Sitz der Krankheit aufzufinden. Dafür zeigt sich aber ein sehr bemerkenswerthes Symptom: *die eigenthümliche Verfärbung der Haut,* welche sich über den ganzen Körper hin ausbreitet, jedoch gewöhnlich deutlicher hervortritt am Gesicht, Hals, an den Extremitäten, dem Penis und Scrotum, der Achsel und um den Nabel. Die Farbe kann als schmutzig braun oder rauchig (dingy or smoky) bezeichnet werden und verschiedene Schattirungen von dunkel Ambra (deep amber) oder Kastanienbraun darbieten; in einem Falle war die Haut so tief geschwärzt, dass man einen Mulatten vor sich zu haben glaubte. Zuweilen tritt die Verfärbung mehr in Flecken (patches) auf und einzelne Theile sind um so viel dunkler, dass die Oberfläche ein scheckiges (mottled or somewhat checkered) Aussehen annimmt; einmal lagen inmitten dieser dunkleren Stellen inselförmige Partien von gelblichem oder krankhaft weissem Aussehen, möglicherweise als Reste der normalen Oberfläche oder, was *A.* für wahrscheinlicher hält, in Folge eines wirklichen Pigmentmangels. *A.* stellt diese Unregelmässigkeit in der Vertheilung der Pigmentzellen in Parallele mit gewissen schwarzen Flecken (spots) im Peritonaeum am Gekröse und Netz, wo sie ganz übereinstimmten mit einem einmaligem Befunde an der Haut des Bauches. Auch an der Commissur der Lippen erscheint ein schwärzlicher Streif.

In dem Maasse, als diese Veränderung fortschreitet, steigern sich auch die übrigen Symptome und der Kranke stirbt endlich, ohne irgend eine specielle Klage über Schmerz oder Unbehagen zu äussern. Dieser Ausgang scheint ganz sicher, wenn beide Nebennieren gänzlich verändert sind. In diesem Falle sind auch die Symptome bestimmter, während bei bloss theilweiser Erkrankung die Erscheinungen unbestimmt und zweifelhaft sein können. Allein auch in solchen Fällen glaubt *A.* die Diagnose sichern zu können, wenn weder die Anamnese, noch die Untersuchung der einzelnen Organe bestimmte Anhaltspunkte zur Erklärung der Anaemie liefere und wenn zugleich eine Verfärbung der Haut in dem angegebenen Sinne sich einstellt. Ist der Kranke mehr gelb oder schmutzig (sallowness), so können wesentliche Zweifel bestehen.

Endlich bemerkt *A.*, dass in einem Falle geringe Ablagerungen bösartiger Substanz in beiden Nebennieren bestanden, ohne dass eine deutliche Verfärbung der Haut eingetreten war, indess konnte dadurch die Function der Organe nicht ernstlich gestört sein. In einem anderen Falle zeigte sich eine beträchtliche Vermehrung der farblosen Blutkörperchen.

Zum Schlusse gibt *A.* die genauere Darstellung von 11 zum Theil von ihm selbst, zum Theil von anderen beobachteten Fällen mit Autopsie und recht guten Abbildungen. Indess sind viele derselben sowohl anamnestisch sehr unvollkommen, als namentlich in Beziehung auf die pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung geradezu unter den Anforderungen der heutigen Wissenschaft. So glaubt *Ref.* namentlich den 9. Fall hervorheben zu müssen, in dem die erwähnten schwarzen Flecken am Netz und Gekröse gefunden wurden. Diese Flecken selbst (Pl. VII.) unterscheiden sich in nichts von den sehr häufig vorkommenden schwarzen Pigmentablagerungen, wie man sie namentlich bei fetten Leuten sehr markirt sieht, und wie sie gerade bei Hernien oft gesehen werden. Nun hatte aber der Mann einen Inguinalbruch und ein Bruchband getragen. Erst 5 Tage vor dem Tode wurde bemerkt, dass sein Aussehen dunkler wurde und die Autopsie ergab eine leichte Vergrösserung, gefleckte Beschaffenheit und stellenweise totale Fettdegeneration neben Miliartuberkulose an den Nieren, Tuberkeln an der Milz und dem Bauchfell über dem Ende des Ileum, sowie Tuberkelablagerung in *einer* Nebenniere. — In einem andern Falle (dem 8ten) fand sich bei einem 53jährigen Weibe ausser ulcerösem Magenkrebs und krebsiger Infiltration der lumbaren, epigastischen und mediastinalen Lymphdrüsen eine ähnliche Veränderung der *einen* (linken) Nebenniere. Die Abbildung (Pl. VIII Fig. 1) zeigt diese so vollkommen im Hilus der Niere gelegen, dass man gewiss Grund hat zu fragen, ob es wirklich die Nebenniere und nicht bloss eine erkrankte Lymphdrüse oder ein im Fett neugebildeter Krebsknoten war. Die Person war 4 Monate vor ihrem Tode wegen einer Hauteruption im Spital gewesen und ihr Körper zeigte ausser einer gelblichbraunen (yellowish-brown) Färbung drei grössere lohfarbene (tawny) Flecken an den Achseln und auf der Brust, eine ähnliche Stelle zu jeder Seite des Halses und einige kleine dunklere Pigmentflecken am Bauche (Pl. IX. X.) Ihr Leiden bestand hauptsächlich in Erbrechen, Schmerzhaftigkeit in der Magengegend und dem Rücken, sowie Abmagerung. — In dem 10. Falle, bei einer 28jährigen Person mit Uterinkrebs, deren Leiche ein eigenthümlich schmutzigbraunes (dingy) Aussehen hatte, fand man an der *einen* (linken) Nebenniere einen Krebsknoten, der die Vena suprarenalis verschloss; das Organ selbst hat ausser einer frischen Extravasation keine weitere Erkankung erfahren. — In dem 11. Falle handelt es sich um einen Mann, dessen Gesicht bei

Lebzeiten einen schmutzigbraunen Anstrich (a dingy hue) darbot und an dessen Leiche man ein gesprenkeltes und bräunliches Colorit (freckled and dingy appearance), sowie eine leicht braune Verfärbung an der Nasenwurzel und an beiden Mundwinkeln bemerkte; derselbe hatte an Krebs der Thorax-Wandungen gelitten, der sich bis in die Lungen erstreckte. Hier fand sich Krebs der *einen* Nebenniere (Pl. VIII. fig. 6—8). — In dem 6. Fall fehlt überhaupt eine vollständige Angabe des Sectionsbefundes. Die von *Hodgkin* untersuchten Nebennieren waren vergrössert, zusammen $1^1/_2$ Unzen schwer, indurirt und von unregelmässiger Oberfläche; auf dem Durchschnitt sah man eine feste, leicht durchscheinende, röthliche Grundmasse mit eingestreuten opakgelben Flecken. Das Ganze glich dem Aussehen vergrösserter und mit Tuberkeln durchsetzter Gekrösdrüsen, allein das Mikroskop zeigte nur Fett darin. Trotzdem hält *H.* dafür, dass es Tuberkel gewesen seien. Als Erläuterung für die Hautfärbung des Kranken fügt *A.* eine Tafel (Pl. XI.) von einem andern Manne bei, der überhaupt nicht secirt wurde. — In dem 4. Falle, bei einem 22 jährigen Manne, der hauptsächlich an Magenschmerzen und Erbrechen gelitten hatte, fand man die Magenschleimhaut an der kleinen Curvatur granulär, stellenweis zerstört und ulcerirt, mit baumförmiger Injection der Oberfläche; die *Peyer*'schen und Solitär-Drüsen vergrössert, die Gekrös-Drüsen vergrössert, fest und weiss, die Lumbar-Drüsen vergrössert, ebenso die Milz, leichte Fett-Leber, alte Indurationen der Lungenspitzen. Die Nebennieren äusserst klein und atrophirt, zusammen 49 gr. schwer, die rechte normal (natural) und fest, die linke durch Contraction missstaltet und beide durch festes Bindegewebe den Nachbartheilen adhärent; auf dem Durchschnitt ein blasses und homogenes Aussehen, bedingt durch ein fibröses Gewebe mit Fett und Zellen von der Grösse farbloser Blutkörperchen. Die Magenerscheinungen waren bei Lebzeiten so heftig, dass man an Vergiftung dachte und nach dem Tode die Leber, obwohl vergeblich, auf Arsenik untersuchte. Eine Verfärbung der Haut war bei Lebzeiten nicht beobachtet und erst an der Leiche fiel eine schmutzig-bräunliche (dingy) Farbe des Gesichtes, der Achselgegenden und Hände auf. — Der 5. Fall stammt aus *Bright*'s Reports of medical cases und betrifft eine Frau mit Abscess unter der linken Brust und Parotritis, grosser Abmagerung und galligem Erbrechen, bei der die Autopsie ausser leichter chronischer Arachnitis und Hydrocephalus die Zeichen alter Peritonitis und Tuberkulose der Nebennieren ergab. *Bright* hatte über ihr Aussehen angegeben, dass dasselbe sehr dunkel (very dark) gewesen sei.

Im Ganzen ergibt sich, dass unter den 11 Fällen 4 sind, wo nur eine Nebenniere und auch diese nicht immer vollständig litt. In 3 von diesen Fällen fand sich Krebs neben ausgedehnten Krebsdegenerationen anderer Organe (Fall 8 Magen, Fall 11 Brust, Fall 10 Uterus); 1 mal Tuberkel neben Fettdegeneration der Niere und Tuberkeln der Milz, der Nieren und des Bauchfells (Fall 9). Von den 7 übrigen Fällen, in denen beide Nebennieren afficirt waren, betrifft wieder 1 eine krebsige Infiltration neben Krebs der Brust, der Lunge, Pleura, Leber (Fall 7); 2 mal fand sich Tuberkel (1 mal, Fall 3, neben Spondylarthrocace, Psoas-Abscess und Lungentuberkel, 1 mal, Fall 5, neben alter Peritonitis, Abscess der Brust, Parotitis und Arachnitis); 1 mal fibrinöse Concretionen, sehr ähnlich Tuberkeln neben Verdickung und Erosion der Magenschleimhaut (Fall 2); 1 mal Vergrösserung, Induration und gelbe, fetthaltige Knoten, die für Tuberkel gehalten wurden (Fall 6). Endlich 1 mal Vergrösserung und Induration der Nebennieren neben alter Pleuropneumonie und frischer Pericarditis (Fall 1); 1 mal Verkleinerung und Induration neben Hyperämie, Verdickung und Ulceration der Magenschleimhaut, Schwellung der Lenticulär- und Gekrösdrüsen, der Milz, Fettleber und Induration der Lungenspitzen (Fall 4).

Vergleicht man diese überaus mangelhaften und unsichern Angaben mit den oft zum Erstaunen oberflächlichen Krankengeschichten, so muss man offen sagen, dass es ein „glücklicher Griff", eine Art instinktiver Anschauung gewesen sein müsste, was *A.* auf die rechte Spur geleitet hat, wenn anders die von ihm aufgestellte Combination eine thatsächliche sein sollte. Jedenfalls kann man, ohne dem Autor zu nahe zu treten, erklären, dass wohl kaum je eine Doctrin schlechter begründet worden ist, und es wirft ein trübes Licht auf den Bildungszustand unserer Zeit, dass die Mittheilung dieser unerhörten Entdeckung nicht blos beifällig, sondern mit einem wahren Enthusiasmus aufgenommen und vertheidigt worden ist. *A.* selbst mag eine gewisse Berechtigung haben, aus einer oder der andern seiner Beobachtungen den von ihm gezogenen Schluss abzuleiten, allein durch die Zusammenstellung schlecht beobachteter und künstlich gedeuteter Fälle hat er seiner Sache objectiv nur geschadet. Daher sind seine Vertheidiger, wie wir hier sofort anfügen können, genöthigt gewesen, seine Angaben geradezu zu verdrehen oder zu verschweigen. So wird insbesondere von verschiedenen Seiten hervorgehoben, dass nur eine totale Zerstörung beider Nebennieren genüge, um den Symptomencomplex hervorzubringen, da ein gewisser Rest intacter Substanz noch genüge, um eine Art von supplementärer Function auszuüben. Und doch be-

treffen 4 Fälle unter 11 bei *A.* selbst solche einseitigen Erkrankungen. Andererseits finden sich gegenüber jeder gegentheiligen Beobachtung Zweifel darüber, ob die vorgekommene Verfärbung der Haut auch die rechte gewesen sei. Sieht man die Krankengeschichten und die Abbildungen aber durch, so findet sich, dass jedesmal, wo die Nebennieren erkrankt waren, die Farbe auch die rechte war, obwohl eine Untersuchung des Harns, der Faeces, eine Angabe über die Menstruationsverhältnisse sehr häufig fehlt und obwohl die Farbe selbst sehr verschiedenartig nuançirt und vertheilt war. „Man merkt die Absicht und man wird verstimmt.“ —

Die ersten bestätigenden Beobachtungen finden sich in der englischen Presse, wo namentlich Hr. *Hutchinson* sich bemüht hat, dieselben zu sammeln und in einem dem Autor günstigen Lichte darzustellen. Sodann wurde die Angelegenheit in Frankreich durch die HH. *Lasègue, Tholozan, Dechambre* und namentlich in der Akademie durch Hrn. *Trousseau* zur Sprache gebracht. In Deutschland und Italien hat man sich bis jetzt sehr ruhig verhalten und Herr *Martius,* der von England aus eine Schilderung der von ihm nach dem Kataloge des Guy's-Hospital Museum *Melasma suprarenale* genannten Krankheit lieferte, hat seine Zweifel in sehr bestimmter Weise vorgetragen. Unsere Aufgabe kann es, gegenüber dem massenhaft angesammelten Material nicht sein, dasselbe mit allem Detail hier vorzuführen, und wir müssen namentlich die durch die experimentellen und chemischen Untersuchungen (*Brown-Séquard, Gratiolet, Philipeux, Vulpian* u. A.) gewonnenen Resultate über die Function der Nebenniere anderen Theilen dieses Jahresberichtes überlassen. Wir beschränken uns daher auf die hauptsächlichsten pathologischen Mittheilungen.

## I. Bestätigende Beobachtungen.

1) Fall von *Burrows.* Ein 24jähriger Mann, in seinem 3. Lebensjahre von Spondylarthrocace befallen, vor 2 Jahren Recidiv, Abscess, der sich nach aussen öffnet, vor 8 Monaten Schmerz im Kreuz, vor 4 Monaten Hautverfärbung, später Erbrechen und reichliche Harnabsonderung, schneller Tod, nachdem ein Abführmittel 7 flüssige Stühle hervorgebracht hatte. — Autopsie: Grosse Thymusdrüse. Alte Zerstörung und unvollständige Anchylose der 5.—6. Wirbelkörper, Schwellung und Hyperämie der Nieren. Vergrösserung der Nebennieren, die ein eitriges Fluidum nebst mehreren harten, gelblichen Körpern enthalten (Tuberkulose?)

2) Fall von *Startin.* Keine Autopsie. Knabe von 12 Jahren, das Gesicht tief braun, wie bei einem kupferfarbenen Indianer, die Extremitäten mehr gelblich, Conjunctivae weiss, Harn reichlich, aber ohne Gallenfarbstoff. Zuletzt profuser Durchfall, Tod unter Convulsionen.

3) Fall von *Barlow,* mitgetheilt durch Hrn. *Gull.* Mann von 24 Jahren, seit 5 Monaten Schwäche, Beklemmung, Uebelkeit, Hautverfärbung, später Erbrechen, Haut schmutzig olivenbraun, die innere Lippenfläche mit schwarzen Pigmentflecken und im Ganzen die Lippen dunkel. Im Blut zahlreiche farblose Körperchen, Harn blassgelblich, frei von Eiweiss. Schneller Tod. Autopsie mit Dr. *Bealey,* beschränkt sich auf die Herausnahme der Nebennieren. Die linke sehr atrophisch, mit einigen Cysten voll trüber, farbloser Flüssigkeit, eine Haselnussgross. Die echte ebenfalls sehr geschrumpft (wasted), enthält mehrere runde, harte, bis erbsengrosse Massen von fester, opaker, fibroider Beschaffenheit.

4) Fall von *Burrows,* mitgetheilt durch Hrn. *Bedford.* Verheirathete Frau von 28 Jahren, profuse Menstruation, bemerkte vor 3 Monaten Schmerz in der Lendengegend, dann braune Färbung der Haut und zunehmende Schwäche. Harn unverändert, ebenso Menstruation. Keine Autopsie.

5) Fall von *Hall Bakewell.* Mann von 27—28 Jahren, nach einem Abführmittel sehr schwach; schneller Tod. Sehr braune Hautfarbe. Fettige Degeneration des Herzens, Contraction und Induration der Leber, Atrophie und eine Art von kalkiger Degeneration der Nebennieren (Report of the Pathol. Society p. 72).

6) Fall von *Thompson,* mitgetheilt durch Herrn *Sibley.* Mann von 20 Jahren, Verfärbung der Haut seit 6 Wochen, schnell zunehmend, später plötzlich grosse Schwäche. *Die Conjunctivae haben eine ähnliche dunkle Farbe.* Tiefer Schmerz in der Lebergegend; grosse Unruhe. — Starke Hyperämie der Leber, ausgedehnte Schwellung der Solitärdrüsen, am untern Ende des Ileum 2 oberflächliche Geschwüre. Beide Nebennieren vergrössert, fast halb so gross wie die Nieren, jedoch mit Erhaltung ihrer Form, fest und dicht, mit einer opakgelben Masse von weichkäsiger Consistenz gefüllt, die stellenweiss etwas fester war. Indess hatte sie nicht die mikroskopische Beschaffenheit von Tuberkel.

7) Fall von *demselben.* Verheirathete Frau von 33 Jahren, Mutter von 4 Kindern; Menostasie von 3 Monaten, kurz vor der Aufnahme jedoch neue Menstruation. Seit 5 Wochen Schmerzparoxysmen im Unterleib; grosse Blässe und Kachexie. Plötzlich grosser Collapsus und braune Färbung. Dann jedoch wieder Nachlass und Heilung. Keine genaueren Angaben.

8) Fall von *Hoffmann,* mitgetheilt von *Rowe.* Mann von 45 Jahren, bekommt nach einem Fall eine Anschwellung des Knies. Bei der Aufnahme in's Spital zeigt sich eine Mulattenfarbe der Haut,

an einzelnen Stellen dunkler, an anderen heller. Diese Färbung soll seit 2 Jahren bestanden und zuerst an der Zunge begonnen haben, die dunkelpurpurfarben wurde, jetzt aber ein eigenthümlich gefleckes Aussehen hat. Dann kamen zahlreiche dunkle Flecken über die Körperoberfläche, ohne sonstige Beschwerde. Zuletzt jedoch verlor er Kräfte, sein Magen wurde reizbar, Brechen und Schluchzen, endlich Delirien, partielle Unempfindlichkeit, höcht unangenehmer Geruch des Körpers. — Die Autopsie, die vor der Publication von *A*'s Werk stattfand, nahm auf die Nebennieren keine Rücksicht; ausserdem wurde auch nichts als Lungentuberkulose eruirt.

9) Fall von *Curling,* mitgetheilt durch *Rowe.* Mann von 20 Jahren, leidend an scrophulöser Knieaffection, seit 3 Monaten dunkle Hautfarbe mit einzelnen kleinen Flecken. Anfangs Besserung, dann nach einer zweitägigen Diarrhoe ein epileptischer Anfall, der sich wiederholte, mit Erbrechen verbunden, beim 3. Anfall Delirien, beim 4. halbcomatöser Zustand und Tod. In den letzten 3 Wochen Zunahme der dunkleren Hautfarbe und unangenehmer Geruch. Bei der Autopsie Nebennieren atrophisch und aus einer käsig-grützigen, halb eiterigen Ablagerung, die Tuberkel glich, bestehend. Nieren normal gross, blasser als normal. Sonst keine Tuberkel.

10) Fall von Herrn *Stocker.* Arzt von 56 Jahren, hatte wiederholt an Dyspepsie gelitten mit Neigung zur Diarrhoe. Seit etwa $^1/_2$ Jahr Uebelkeit, unangenehme Empfindung im Magen, allgemeines Unwohlsein, grosse Schwäche, trockene und heisse Haut, meist in Anfällen von 3—4 Tagen Dauer. Harn normal. Gegen den Sommer stärkere Abmagerung, hellbraune Farbe der Haut mit dunkleren und helleren Flecken. Schneller Fortschritt der Schwäche, Anämie und Ablagerung. Keine Autopsie.

11) Fall von Herrn *Farre.* Mann von 37 Jahren, kommt mit Del. tremens in's Spital. Seit 1 Jahr Schmerz in der Lendengegend. Während des Aufenthaltes im Spital Schmerz in den Schultern, typhoider Zustand mit Unruhe und Delirien. Autopsie: gelblichbraune, diffuse, *nicht gefleckte* Farbe der Haut, ähnlich gewissen Formen von Gelbsucht. *Im rechten Leberlappen ein orangengrosser Abscess.* In beiden Nebennieren gleichfalls Abscesse mit gutem Eiter, noch umgeben von gesunder Substanz (also ausgehend von der Marksubstanz. Ref.)

12) Fall von Herrn *Robertson.* Mann von 26 Jahren, vor 22 Monaten Schmerz in den Beinen, Mattigkeit, Erbrechen, jedoch nach 24 Stunden Besserung. Abgesehen von dem Schmerz kehrten solche Anfälle mehrfach in Monatsfrist wieder, bis sich vor 15 Monaten Schmerz im rechten Hypochondrium hinzugesellte. Seit einem Jahre Veränderung der Hautfarbe. Conjunctiva perlweiss. Weisslicher Stuhl. Harn reichlich, blass, spec. Gew. 1020, ohne besondere Bestandtheile. Schnelles Sinken der Kräfte. — Die Autopsie ergab nichts bemerkenswerthes, nur die Nebennieren waren sehr vergrössert und bestanden aus einer weichen, käsigen Masse, umgeben von einer härteren, mehr gelblichen Schicht, welche glatt und etwas durchscheinend aussah. Die mikroskopische Untersuchung der linken Nebenniere ergab unregelmässige, mit 1—3 Kernen versehene Zellen, Fettkörnchen und kleinere Partien von amorpher Substanz; die härtere Schicht enthielt dieselben Zellen nebst einzelnen zerstreuten Fasern. Dr. *Quain* untersuchte die rechte Nebenniere und fand kleine, scheinbar unreife (abortive-like) Zellen mit 2—3 kleinen Kernen, körnige Partikeln und Fett; die weicheren Theile hatten mehr Fett und Körner, weniger Zellen. Am Umfange fanden sich einzelne Spuren des alten Gewebes. *Q.* schliesst daraus, dass es scrophulöse Substanz war. Die farblosen Blutkörperchen etwas vermehrt.

13) Fall von Herrn *Miller.* Weib von 51 Jahren, seit 5 Jahren, wo ihre Menstruation aufhörte, kränkelnd. Hatte alle Erscheinungen, die *Addison* geschildert hat und sah so schwarz aus, wie ein Chinese. Keine Autopsie.

14) Fall von Hrn. *Christie.* Frau von 36 Jahren, seit 6 Monaten nach Erkältung Husten und Auswurf, dann 2 Monate nachher Fröste mit Schmerzen im Kopf und der Lendengegend und einige Tage später Beginn einer dunkleren Hautfärbung. Abmagerung, halbparalytischer Zustand der rechten Gesichtshälfte, stärkerer Schmerz in der linken Lendengegend. Nach einem Abführmittel reichliche dunkel gefärbte Fäces, darauf Coma und Tod. — Lungentuberkel. Nebennieren vergrössert, mit einer Reihe von Cysten, die eine dünne, seröse, mit kleinen Flocken untermischte Flüssigkeit enthielten; nur ein kleiner Theil der Rinde blieb verschont.

15. Fall von Hrn. *Symonds Rootes.* Ein Solicitor von 54 Jahren, hat einige Neigung zu Durchfall und einige Anfälle von Gicht seit längerer Zeit gehabt. In Folge eines Sturzes aus dem Wagen Kopfverletzung, Hirnerschütterung, Erysipel, wovon er sich langsam und unvollständig erholte. Diarrhoe, Erbrechen beim Nachlass derselben, allgemeines Unwohlsein, Mattigkeit, Verfärbung der Haut (dirty chalky yellow hue). Nach längerer fruchtloser Behandlung kamen transitorische unregelmässige Anfälle von Bewusstlosigkeit mit Convulsionen des Gesichts und der linken Körperseite. Plötzlich in einer Nacht Delirien mit Vociferation, Coma, Tod am Morgen. — Bei der Autopsie tiefgelbes Fett im Netz und unter der Haut, eigenthümliche tiefrothe Farbe der Muskeln, beides wie bei einer Alderney Kuh. Milz sehr vergrössert, stark erweicht; die Nebennieren beträchtlich vergrössert,

hart und auf dem Durchschnitt wie tuberkulöse Drüsen aussehend. Kopf nicht untersucht.

16) Fall von Hrn. *Will. Budd.* Frau von 42 Jahren, Mutter von 7 Kindern; vor 15 Monaten typhöses Fieber, als sie gerade im ersten Monate der Schwangerschaft sich befand; letztere verlief regelmässig. Kurz vor dem Fieberanfall hatte ihre Haut angefangen, braun zu werden; diess nahm langsam zu, nach der Entbindung schneller, ihr Appetit schwand, zuweilen Erbrechen, Husten, Abmagerung, Schwäche. Als sie in das Spital kam, glich sie einem nordamerikanischen Indianer, nur dass die Farbe mehr eine Nuançe in's Olivengrüne darbot. Vielfach zerstreut fanden sich kleine runde Flecken. (Die Beschreibung ist sehr genau.) Die der Luft exponirten Theile litten überall stärker. Die Augen hatten ihre natürliche Farbe behalten. Harn hellbraun (bright amber.) Inanition, Athemlosigkeit bei der geringsten Anstrengung, Neigung zu Ohnmachten beim Sitzen, hartnäckiges Erbrechen. Kein Organleiden zu entdecken. — Verlässt das Spital und stirbt. Keine Autopsie.

17) Fall von *demselben.* Frau von 40 Jahren, langsame Erkrankung. Ausser der allgemeinen Verfärbung zeigte sich, dass *ein grosser Theil der Mundschleimhaut fast schwarz durch Pigmenteinlagerung war,* hauptsächlich am harten Gaumen und der inneren Fläche der Lippen und Wangen, dagegen nicht an der Zunge, deren anämisches Aussehen damit auffällig contrastirte. Sowohl in Farbe als Vertheilung glich dieser Zustand den bei Terrier-Hunden von guter Raçe vorkommenden Färbungen. Dabei äusserste Anämie und Athemlosigkeit. Tod. Keine Autopsie.

18) Fall von *Ranking.* Frau von 58 Jahren, sehr fett, grosse Liebhaberin von Fett, Porter und Wein, dagegen nicht von Amylaceen, begann stark abzumagern und über Schwäche zu klagen. Später Schmerzen in den Gelenken, Hals und Gliedern, zuletzt Abwechselung von Delirium und Coma. — Autopsie: Tiefe Orangenfarbe. Conjunctiva perlweiss. Alles Fett fest und tief chromgelb. Fettige Degeneration des Herzens. Hyperämie und Erschlaffung der Nieren. Beide Nebennieren vergrössert, äusserlich knotig, auf dem Durchschnitt tuberkulöse Ablagerungen von verschiedener Consistenz, einige fast knorpelig, andere fast so flüssig, wie Scropheleiter. Kopf nicht untersucht.

19) Fall von *Will. Monro.* Verheirathete Frau von 40 Jahren, steril, bemerkte seit 8—9 Jahren einen schwarzen Flecken am Vorderkopf, der sich allmählich vergrösserte, während andere Stellen am Kopf, Hals und Gesicht ähnlich verändert wurden. Seit 8 Monaten, wo sie sehr angestrengt war, breiteten sich die Flecken über den ganzen Körper aus, so dass sie endlich wie ein Lascar oder ein ostindischer Eingeborener aussah. Grosse Schwäche und Ohnmachtgefühl, sehr vermehrt durch Diarrhoe. Menstruation regelmässig. Harn in normaler Menge, spec. Gew. von 1012, hellgelb. Im Blute kein Excess farbloser Körperchen. Tod unter zunehmender Schwäche. — Autopsie: Grosse Abmagerung und Anämie (gute Beschreibung der Hautfarbe). Tuberkel in den Lungenspitzen. Die rechte Nebenniere um das 4fache vergrössert unregelmässig knotig, 278 gr. schwer, 1046 spec. Gew. Die Vene klein, die Nerven und Ganglien des Plexus solaris vergrössert uud rosig geröthet. Die linke Nebenniere 85 gr. schwer, 1042 spec. Gew. Ein Längenschnitt zeigte an der Stelle der Marksubstanz eine gelbe Ablagerung, nach aussen eine dichte, knorpelige Härte. Erstere glich vollkommen Tuberkel (Scrophelmaterie); kleinere Höhlen mit ähnlicher Substanz waren durch die Rinde zerstreut. Von den alten Structurelementen des Organs zeigte das Mikroskop nur die geschwärzten und verästigten Kernzellen in den festeren Theilen der gelben Ablagerung. Der knorpelartige Theil bestand aus „fibrinösen" Elementen: länglichen, spindelförmigen Zellen mit einzelnen oder zusammengesetzten Kernen, feinen filamentösen Fasern und körniger Substanz. Die gelbe Materie enthielt ein feinkörniges Stroma mit Körnchenkörpern, Fettkörnchen und Kugeln, und in Essigsäure lösliche Krystalle, sowie durchscheinende, kernlose und geschwänzte und unregelmässige, ein- und mehrfachkernige Zellen.

20) Fall von Hrn. *Trousseau,* auch von Hrn. *Ladrée* beschrieben. Mann von 37 Jahren, mit rachitischen Beinen, früher stets gesund, seit 5 Monaten um $^3/_4$ abgemagert, dann braune Färbung der Haut, schwarze der Hände, so dass er nach und nach das rauchige Aussehen eines Mulatten annahm. Von Zeit zu Zeit Lendenschmerz, ausserdem Abnahme der Kräfte. Als er in das Spital kam, glich er den von Afrika zurückgekehrten Soldaten; Brustwarzen, Achselhöhlen, Penis und Hodensack besonders dunkel; Lippen und Zahnfleisch schwarz, wie bei einem Hunde. Nur die Nägel weiss, wie bei Anämie. Er hat übrigens eine ganz weisse Haut gehabt. Seine Digestion ist in Ordnung, Appetit gering, Widerwillen gegen Fleisch. Nach einiger Zeit, ohne bekannte Veranlassung, etwas Leibweh, am folgenden Tage nach einem Schüttelfrost reichliche grüne diarrhoische Ausleerungen, die erst nach einigen Tagen standen, den Kranken aber so erschöpften, dass er am dritten Tage den Geist aufgab. Der Gedanke an Cholera wurde durch die Beschaffenheit der Stühle, der Stimme und des Harnlassens widerlegt. — Autopsie: Flüssiges Blut. Einige Tuberkelreste in den Lungenspitzen. Milztumor. Nieren etwas vergrössert, mit einzelnen Tuberkelgranulationen und fibrösen Strängen. Einzelne weissliche Punkte (un petit pointillé blanchâtre) auf der Schleimhaut des Dünndarms, besonders an der Klappe.

Die Nebennieren hühnereigross und mit gelblichweissen, scheinbar tuberkulösen Kernen durchsetzt, die durch graues fibröses Gewebe vereinigt werden und von denen einzelne erweicht sind. Die rechte etwas weniger gross, fast am Hilus der Niere gelegen. Die mikroskopische Untersuchung des Hrn. *Brown-Séquard* bestätigt die tuberkulöse Natur der Ablagerung; an der normalen Substanz fand er nur die eigenthümlichen (? Ref.) Körnchen und die amorphe Membran, sowie Pigment und Fett, dagegen keine Drüsenzellen oder Blasen.

21) Fall von *Cazenave*, beschrieben durch Hrn. *Second-Féréol*. Mann von 35 Jahren, seit 20 Monaten gebräunt. Im 7. Lebensjahre ein Jahr lang Wechselfieber; vor 12 Jahren Typhus, seitdem rheumatisch, Husten und Auswurf; zwei Jahre darnach längere Zeit Gelbsucht. Die letzte Krankheit begann zu einer Zeit, wo er Sorgen hatte und sich Ausschweifungen hingab; insbesondere hatte er wegen einer Gonorrhoe ungeheuere Dosen von Copaivabalsam und Ammoniak verschluckt. Die Farbe begann von der Stirn und ging von da nach und nach vorwärts, indem zugleich der Appetit abnahm, Uebelkeit, Erbrechen, Muskelschwäche, Schwindel, Ohnmachten eintraten. Zeitweise liess Alles, auch die Hautfarbe nach, dann aber kamen häufigere Anfälle von Hämoptysis, Abmagerung, grosse Schwäche etc. Bei der Aufnahme in das Spital war seine Farbe die eines Mulatten, dunkel sepiabraun ohne Beimischung von grün (olivâtre). Am stärksten war sie an der Stirn, wo sie ½ Cent. von den Haaren ziemlich gerade abschnitt; von da ging sie bis zu den Ohren und verstrich allmählig an Hals und Schultern. Mit der Lupe sah man ausser einer blassbraunen homogenen Grundfarbe eine Menge kleiner dunkelbrauner, selbst schwärzlicher, runder und häufig confluirender Flecken bis zu Stecknadelkopfgrösse, wie Pigmentmäler, so dass seine Haut granitartig aussah. An der Dorsalseite der Hände eine mehr gleichmässige, blassbraune Färbung. An der Lippenschleimhaut 3 — 4 dunkelbraune, leicht graue, flache, unregelmässige Flecken, wie bei Hunden von guter Raçe. Der Zungenrücken bläulich grau, die sehr starken Papillen mit einem schwärzlichen Punkt an der Spitze. Die Gaumenschleimhaut etwas dunkel (sombre). Auf dem übrigen Körper eine bräunliche, jedoch nicht auffällige Färbung, mehr anämisches Aussehen und zahlreiche sehr kleine Pigmentflecken. Die Sclerotica bläulich weiss, wie bei Kindern; die Nägel normal. Grosse Schwäche, beim Aufstehen schnell Schweiss, Schmerzen in den Gliedern, den Nieren und der epigastrischen Gegend, öfters Kopfweh, Appetitlosigkeit, Brechneigung, Schluchzen, reichlicher Harn. Zuweilen leichte Fröste, denen Besserung des Pulses und Schweiss folgt. Morgens Auswurf, Zeichen der Verdichtung in den Lungenspitzen. Später Verfärbung an den Zehen und Fussrücken, der Leistengegend und dem Gesässe. Zunahme des Magenschmerzes, zugleich heftiger, bei Bewegungen lancinirender Schmerz in der Lenden-Gegend, Erbrechen, Diarrhoe, Zunahme des Auswurfes. Ikterische Färbung der Sclerotica, die sich über die ganze Hautfläche ausbreitet; Gallenfarbstoff im Harn. Zunahme des Erbrechens, grosse Schwäche, Tod ohne Agonie. — Autopsie: Tuberkel in den Lungen. Grosse, harte, ikterische Leber; Compression des Gallenganges durch eine geschwollene tuberkulöse Drüse. Magen klein, Wände verdickt, Schleimhaut etwas mamelonnirt. Tuberkel im Dünndarm. Tuberkulose der Gekrösdrüsen. Milz etwas dick und weich. Nieren vergrössert, hyperämisch und ikterisch. Nebennieren links 6,5 Centim. hoch, 4,5 breit, 2,5 dick, rechts 5,0 hoch, 3,5 breit, 2,0 dick; beide sehr hart, höckerig anzufühlen, mehr im Hilus der Nieren gelagert. Auf dem Durchschnitt bilden sie eine gleichmässige, scheinbar fettige, intensiv gelbe (etwas ikterische) Masse, durchsetzt von röthlichweissen, harten, fast knorpeligen, maschigen Faserzügen. Die zum Theil dickflüssige Masse lässt sich, wie eingedickter Eiter, daraus hervordrücken. Hr. *Robin* fand mikroskopisch nur Fetttröpfchen und etwas Eiterkörperchen, keine Tuberkelmaterie. Herr *Vulpian* untersuchte die Haut und fand eine grosse Masse von Pigmentkörnern durch die ganze Dicke der Oberhaut.

22) Fall von Herrn *Seux*. Mädchen von 24 Jahren, Mulattenfarbe; keine Autopsie.

23) Fall von Herrn *Malherbe*. Frau von 48 Jahren, früher sehr weiss, seit 18 Monaten nach einer moralischen Aufregung gebräunt. Die Farbe erdig (terreuse), so jedoch, dass die gelbliche Blässe der Chlorose oder der organischen Krankheiten in ihrer späteren Zeit durchschimmert. Schwäche, mässige Abmagerung, reichliche Diarrhoe und wiederholtes Erbrechen, Tod. — Autopsie: Ausgedehnte Tuberkulose der Lymphdrüsen, zum Theil mit Erweichung. Lungen frei. Die rechte Niere vergrössert und hyperämisch, die linke verkleinert und ganz mit Tuberkeln, zum Theil im Erweichungsstadium, erfüllt. Die rechte Nebenniere, etwas verdickt, enthält zwei eingekapselte Tuberkeln. Die linke, beträchtlich verlängert, ist ganz durchsetzt mit hanfkorn- bis erbsengrossen, käsigen, eingebalgten Tuberkeln.

24) Fall von Hrn. *Imbert-Gourbeyre*. Mädchen vnn 16 Jahren, seit 2 Jahren krank, seit 3 Monaten Amenorrhoe, seitdem Zunahme der Störungen. Vor 2 Jahren Lumbago und schwärzliche Hautfarbe, jetzt fast negerartiges Colorit, weisse Sclerotica. Grosse Schwäche, Husten und Auswurf. Brauner, albuminöser Harn. Keine Autopsie.

25) Fall vom Herrn *Mettenheimer*. Mann von 47 Jahren, seit mehreren Jahren grosse Apetitlosigkeit, Hinfälligkeit, hartnäckige Verstopfung, braungraue Haut, unaufhörlicher Schmerz in der Lendengegend. Harn spärlich, ammoniakalisch. Coma, Tod. Autopsie (1853): Am Gesicht und den Händen mulattenartig braune Farbe mit einem schwarzgrauen, rauchartigen oder metallischen Anfluge; am übrigen Körper mehr wie bei Ikterus. Fettige Degeneration des Herzfleisches, Verknöcherung der Kranzarterien. Einige Knötchen in der linken Lunge. Muskatnussleber. *Bright*'sche Nierenkrankheit. Milz vergrösert und erweicht. Beide Nebennieren in harte, Kinderfaustgrosse Krebsgeschwülste umgewandelt, rechts ein Milchsaft ausdrückbar, der zarte, feinkörnige unregelmässig gestaltete Zellen enthält; links einige erweichte, grünliche Stellen mit Fetttröpfchen, Fettaggregatkugeln und Cholesterin.

26) Fall von Hrn. *Mingoni*. Ein Herr von starker Fettleibigkeit, der in seinem 8. Jahre kurze Zeit hemiplegisch, in seinem 25. Hämorrhoidarier, zu wiederholten Malen fieberkrank gewesen war, bemerkte seit etwa 20 Monaten eine zunehmende Verfärbung der Haut im Gesicht und an den Händen mit Schwäche und Prostration. Zuweilen Appetitlosigkeit, Erbrechen, Schmerz in der Magengegend, Schwäche der Circulation, Sinken der Temperatur. Dann wirkliche Bronçefärbung der Haut, schwärzliche Flecken (un picchietamento nerastro) von fast Chocoladefarbe an den Lippen, namentlich am oberen, umgeschlagenen Theile der Unterlippe. Schwindel, leichte Schmerzhaftigkeit in der Lendengegend, heftiges Erbrechen, tiefes Krankheitsgefühl, stets wachsende Langsamkeit des Pulses. — Autopsie: Tuberkel in der linken Lungenspitze. Schlaffes Herz. Die rechte Neben-Niere verkleinert, wenigstens im Gegensatze zu der um das 3fache vergrösserten linken. In der rechten crude Tuberkel neben intacter Substanz; links das ganze Innere in zum Theil noch harte, zum Theil erweichte Tuberkel umgebildet, um welche herum die Rindensubstanz noch kenntlich war. Nieren normal, nur die linke etwas grösser.

Von diesen 26 Fällen sind 8 ohne Autopsie; 1 mal war die Autopsie gemacht, aber bevor der Autor die Beobachtung *Addison*'s kannte. 1 mal trat Heilung ein. Von den restirenden 16 Fällen betrifft 1 Krebs, 1 Atrophie und Verkalkung, 1 Abscess und 2 Cysten, die übrigen 11 wahrscheinlich sämmtlich Tuberkulose. Die Entscheidung ist nicht überall sicher, da die Beschreibung und Untersuchung zu ungenau angestellt sind. Rechnet man die 11 ursprünglichen Fälle von *Addison* hinzu, so wären unter 27 Fällen wahrscheinlich 16, wenn nicht noch mehr, der Tuberkulose, 5 dem Krebs zuzurechnen, und es ergäbe sich, dass gerade die Phthise eine besondere Neigung haben müsste, sich mit der Bronçefärhung der Haut zu verbinden, — eine Erfahrung, die für spätere Beobachtungen von Wichtigkeit ist.

## II. Gegentheilige Beobachtungen.

### A. Bronçefärbung der Haut ohne Erkrankung der Nebennieren.

1) Fall von Hrn. *Peacock*. Mädchen von 14 Jahren, etwas dunkel, bis vor wenigen Monaten gesund, seitdem etwas Ermattung, Husten und Appetitlosigkeit, schmutzige, mehr braune Farbe an Händen, Armen und Schultern. Menstruation noch nicht eingetreten; dunkler Hof um die Augen. Später mulattenartiges Aussehen. Inzwischen Erkrankung an Scharlach, allein die Zunahme der Hautfärbung wurde dadurch nicht aufgehalten. Steigende Schwäche. Eines Tages plötzlich Anfall von Convulsionen, darauf Zustand von Unempfindlichkeit, Tod. — Autopsie durch Hrn. *Fayle:* Eine erbsengrosse kalkige Concretion in den „zwei vorderen Pyramiden" des verlängerten Markes, zwischen dem Boden des 4. Ventrikels und dem Marke selbst, in deren Umfange das Mark erweicht war. Nieren und Nebennieren normal.

2) Fall des Hrn. *Puech*. Frauenzimmer von 28 Jahren, wiederholt syphilitisch, hat 3 mal geboren, geht im Laufe einer Lungenphthise unter plötzlich aufgetretenen Hirnzufällen zu Grunde. — Autopsie: Erdiges (terreuse) Aussehen des Gesichtes, grosse braune Flecken auf Brust und Bauch, ähnlich dem Warzenhof bei schwangern Frauen in den ersten Monaten und besonders stark um den Nabel. Schwarze Färbung der Schleimhaut an den kleinen Scham-Lippen, die *P.* später 10 mal unter 100 Frauen beobachtete. Ulceröse Tuberkulose der Lunge und des Darms. Nebennieren normal. 6 Gallensteine, Leber gross, citronengelb.

### B. Erkrankung der Nebennieren ohne Verfärbung der Haut.

1) Fall von Herrn *Delpierre*. Frau von 81 Jahren, stirbt 1844 an Krebsmetastasen nach primärer Affection der Clitoris. Bei der Autopsie vollständige krebsige Umwandlung der Nebennieren, strohgelbe Farbe der Haut.

2) Fall von Herrn *Grimsdale*. Bei einem Mädchen, dessen Hautfarbe sehr roth (very purple) erschien, war der Tod am 3. Tage nach der Geburt in Folge von Convulsionen eingetreten. — Autopsie: Grosse Leber und Milz. Um den Anfang des Rückenmarkes ein dünnes Gerinnsel von etwa 3 Zoll Ausdehnung. Harnsäure-Infart der Nieren. Die Nebennieren erschienen gelblich und knotig (nodulated) an der Oberfläche, sehr

hart, auf dem Durchschnitt gelb, mit rothen Flecken, ohne Unterschied von Cortical- und Medullarsubstanz, mikrosopisch (Dr. *Inman*) sämmtliche Zellen mit Fett gefüllt.

3) Fall von *Moore*, mitgetheilt durch Hrn. *Sibley*. Frau von 58 Jahren, hatte vor 5 Jahren einen Schlaganfall, entdeckte bald nachher einen Knoten an der linken Brust, der vor 9 Monaten aufbrach und sich als Krebs erwies. Zuletzt partielle Hemiplegie und Tod. — Autopsie: Ausgedehnter Krebs des Schädels mit Erweichung des Hirns, alte apoplektische Cysten, atheromatöse Entartung der Hirnarterien. In der Leber 2 Krebsknoten. Die rechte Nebenniere grossentheils in feste skirrhöse Krebsmasse umgewandelt, während die linke einige Knötchen derselben Art enthielt und die Lumbardrüsen ebenso erkrankt waren.

4) Fall von Hrn. *Bazin* (Révue méd. 1856. Oct. p. 401). Ein Scrophulöser ohne alle besondere Hautfärbung stirbt und man findet eine vollständige Umwandlung der Nebennieren in Tuberkelmassen.

Hierher würde auch der eine, von *Addison* selbst erwähnte Fall gehören, so dass also unter 31 Fällen von Erkrankung der Nebennieren 3 erwähnt sind, in denen Krebs ohne Verfärbung der Haut bestand, und dass unter 8 Fällen von Krebs der Nebenniere nur 4 mal die Hautveränderung beobachtet ist. Diese Thatsache ist besonders bemerkenswerth gegenüber der oben hervorgehobenen Häufigkeit der Hautverfärbung bei Phthise, und es kann hier sofort erwähnt werden, dass die HH. *Gubler* und *Bouchut* die braune Färbung vielmehr als ein Symptom der Phthise betrachten, indem namentlich der Letztere erwähnt, dass er bei Kindern schon mehrmals Tuberkulose beider Nebennieren gesehen habe, ohne dass die Haut ihre natürliche Färbung verloren hätte.

### C. Idiopathische Anämie ohne erhebliche Hautverfärbung.

Fall von *Bentley*, mitgetheilt durch Hrn. *Hutchinson*. Ein 24jähriger Jude, Musiker, in günstigen Lebensverhältnissen, gut genährt, von dunkler Complexion, eher zu Blässe geneigt, hatte vor 2 Jahren Wechselfieber. Vor etwa 6 Monaten fast plötzlich grosse Schwäche und wächserne Blässe des Körpers ohne irgend nachweisbare Ursache, als höchstens etwas häuslichen Kummer. Die Haut hatte ein gelblichweisses Aussehen, stellenweise hätte man es fast leicht bräunlich nennen können; die Conjunctiven äusserst blass, die Augen perlfarben. Dabei keine erhebliche Abmagerung, dagegen kurzer Athem und Herzpalpitation. Laute Geräusche in den Jugularvenen und allen oberflächlichen Arterien; sonst keine Lokalstörung nachweisbar. Er wurde nun auf's Land geschickt und lebte unter den günstigsten Verhältnissen, allein ohne allen Erfolg; ja er verlor 3 Pfund an Gewicht. Harn blass, 1010 spec. Gew., ohne fremde Beimischungen. Beschleunigter Puls, grosser Durst, schlechter Appetit, belegte Zunge, Neigung zu Ohrensausen und Ohnmachten, Nachts zuweilen Pollution, 2 mal etwas Blutauswurf. Nach der Rückkehr vom Lande zahlreichere Ohnmachtanfälle; in einem derselben stirbt er. Keine Autopsie.

### D. Fehlen der Nebennieren ohne Hautverfärbung.

Fall von *de Martini* und *Martone:* Mann von fast 40 Jahren, mit weisser Haut, Vater von 3 Söhnen, starb an Lungentuberkulose. Hr. *Martone* fand eine auf dem Promontorium gelegene Hufeisenniere mit 5 Lappen, 2 Ureteren, 1 Arterie und 1 Vene. Von den Nebennieren war keine Spur zu entdecken.

### E. Verfärbungen analoger Art.

In der Discussion der Pariser Akademie erwähnt Hr. *Gibert* kurz zwei Fälle von schwarzer Färbung der Haut, darunter einen mit Purpura-Anfällen complicirten bei einer Frau in Folge starker moralischer Aufregungen, bei der die Harnorgane nicht verändert gewesen seien; da die Frau nicht starb, so konnte über den Zustand der Nebennieren nichts ausgesagt werden.

Hr. *Imbert-Gourbeyre* citirt einen solchen Fall aus *Rayer* (Mal. de la peau T. III. p. 579), wo die mulattenfarbige Beschaffenheit der Haut bei Amenorrhoe bestand.

Die HH. *Penn* und *Gildemeester* erinnern an die Beobachtungen von *Neligan* und *Hebra* (Jahresb. f. 1855 III. S. 381) und beschreiben den Fall einer 33jährigen, seit 14 Jahren nicht menstruirenden Person, die ausserdem an Blutbrechen, Beklemmung und Herzklopfen litt. Wallungen zum Kopf, Splenalgie, Bandwurm, Wechselfieber mit grossblasigem Ausschlag um den Mund, endlich hysterische Anfälle mit tetanischer Streckung der Glieder traten nach einander hervor. Die Hautveränderung begann als bläulicher Fleck am untern Augenlid beiderseits, wie nach einer Contusion. Schnell breitete sie sich aus, erreichte auch das obere Augenlid, liess sich zum Theil abwaschen und wechselte zeitweise in der Menge. *G.* fand ein indigoblaues Pigment in den Epidermiszellen, zum Theil auch frei in Körnern und Conglomeraten. Das erstere war theils feinkörnig, theils diffus, widerstand fast allen Reagentien und wurde nur durch Schwefelsäure zerstört. Hie und da kamen auch gelbliche oder gelbrothe, braunrothe, gelbe und orangefarbene Körner und Körnerconglomerate vor; diese schienen zunächst violett

und dann blau zu werden. *G.* glaubt daher auch hier eine Ableitung aus dem Hämatin des Blutes annehmen zu dürfen, suchte aber vergeblich in dem Harn nach Harnblau (Urocyanin, Uroglaucin).

Hr. *Dechambre* erinnert bei Gelegenheit der schwarzen Färbungen der Mundschleimhaut an die Beobachtung von *Bertrand de St. Germain* über Nigrities linguae (Gaz. hebdom. T. II. p. 877).

Hr. *Imbert-Gourbeyre* hält den Morbus Addisonii für keine neue Krankheit, sondern für den Icterus niger, Melasicterus und citirt dafür *Hippocrates* und *Galen* (de natural. facult. ed. Kühn T. II. p. 132. De locis affectis T. VIII. p. 377). Besonders genau haben darüber *Nic. Lepois (Piso)* in seinem Werke de cognosc. et curandis morbis (1580) gehandelt; ferner *Piquer* (Praxis medica 1775), *Quarin* (Animadv. in morb. chron. 1787), *Borsieri*, *Sauvages* gehandelt.

Berichtigung. Seite 362, 3. Absatz, Zeile 7 lies ***Vieli*** statt ***Vicli***, Zeile 9 lies ***Thulesius*** statt ***Thuleslni***, Zeile 12 lies 11 männliche statt 1 männlichen.

# Bericht

## über die Leistungen

in der

# Geschwulst-Lehre

von

D^R. POHL in Greifswald.

---

## I. Eintheilung und Diagnose der Geschwülste.

1. *Billroth.* Ueber fötales Drüsengewebe in Schilddrüsen-Geschwülsten. *Müller*'s Archiv 1856.
2. *Billroth.* Ueber eine eigenthümliche Geschwulst der Muskeln (Myoma cysticum). *Virchow*'s Archiv Bd. IX. 1856.
3. *Foucher.* Mémoire sur les kystes de la région poplitée. Arch. générales de Med. Sept. 1856.
4. *Gray Henry.* On Myeloid and Myelo-Cystic Tumours of Bone. Medico-chirurg. Transactions Vol. 39. 1856.
5. *Giraldès, J. A.* Ueber die Schleim-Cysten der Oberkieferhöhle. Aus den Memoiren der Soc. de Chir. de Paris. *Virchow*'s Arch. 9. Bd. 3. Heft.
6. *Heschl.* Ueber *Virchow*'s multiloculäre ulcerirende Echinokokken-Geschwulst der Leber. Prager Viertelj. 50. Bd. 1856.
7. *Lambl.* Ueber Harnblasenkrebs. Ein Beitrag zur mikroskopischen Diagnostik am Krankenbette. Mit 4 lithogr Tafeln. Prag. Viertelj. 49. Bd. 1856.
8. *Verneuil.* Quelques propositions sur les fibromes ou tumeurs formées par les éléments du tissu cellulaire, avec des remarques sur la nomenclature des tumeurs. (lues à la Société de Biologie dans une séance du mois d'octobre 1855). Gaz. médic. de Paris Nr. 5, 7, 8. 1856.

1. Bei einer 67jährigen Frau hatte sich innerhalb 6 Jahren eine fluctuirende Kindskopfgrosse Geschwulst der Thyreoidea entwickelt. Nach der Injection von Jod in die Cyste trat, trotz ergiebiger nachträglicher Spaltung, Verjauchung des Secrets und putride Intoxikation ein (cfr. Ueber die Cystengeschwülste des Halses von Dr. *E. Gurlt* 1855. p. 129. Fall 71). Die linke cystoide Schilddrüse ragte ziemlich tief in die Brusthöhle, ein Theil derselben bestand aus soliden Massen, in welchen sich hie und da noch kleine Cysten erkennen liessen. Den Hauptbestandtheil bildeten theils grössere Kugeln, theils Cylinder, welche aus Zellen zusammengesetzt waren und häufig einen Hohlraum zeigten. Die peripherische Schicht dieser Kolben, Cylinder und Kugeln von verschiedenster Form und Grösse wurde aus deutlich cylindrischen Zellen zusammengesetzt, die jedoch in ihrem Contour sich so deutlich einzeln markirten, dass sie höchst wahrscheinlich von keiner strukturlosen Membran umschlossen waren. — *Billroth* bezeichnet diese Bildungen als Neubildung von Drüsengewebe, welches jedoch nicht mit hypertrophischem Schilddrüsengewebe zu vergleichen sei, sondern Analogien mit den Cystosarkomen der Brustdrüse und den Cystoiden des Hodens darbiete. — Die Entwicklung dieses embryonalen Drüsengewebes aus den normalen Follikeln heraus konnte nicht verfolgt werden, sondern nur die Fortbildung des neugebildeten Gewebes in sich. — Die Anlage der embryonalen Drüsenschläuche und Drüsenblasen war in soliden aus Zellen bestehenden Kolben und sprossenartigen Fortsätzen gegeben, in denen die Höhlung theils von dem Kanal des Muttergebildes aus, theils für sich isolirt entstand.

Diese zuweilen zipfelartigen Fortsätze sind oft ausserordentlich klein und können aus *einer* Reihe hinter einander liegender Zellen bestehen, an welcher ein ebenfalls nur aus einem Zellenkranz bestehendes Bläschen hängt. Entweder durch den Zerfall der mittleren Zellen oder durch eine Art von sekretorischer Thätigkeit der Zellen selbst entsteht eine flüssige oder schleimig homogene Substanz, welche die Zellen auseinanderdrängt, und so entstehen wahrscheinlich die isolirten Hohlräume und Spalten; hie und da wucherten auch die Wandzellen der Drüsenblasen excessiv und in der Mitte dieser Zellenmasse entstand ein neuer Hohlraum, so dass die Bildung einer neuen Blase in der Mutterblase vor sich ging. — Diese embryologischen Elemente erreichten nie ihre vollständige Entwicklung, sondern fielen bald einer fettigen oder colloiden Metamorphose anheim. — Die grösseren Colloidkugeln entsprechen offenbar nicht einer einzelnen Zelle sondern einem ganzen Zellencomplex, einer Drüsenblase. — Zuletzt erwähnt der Verf. noch, dass er bei einem frischen kaum 4monatlichen Fötus die Entwicklung der *Graaf*'schen Follikel durch Abschnürung von langen cylindrischen Schläuchen auf's Unzweifelhafteste beobachtet habe. —

2. Ueber die normale Entwicklung des Muskelgewebes sind die geübtesten und bedeutendsten Forscher noch uneinig. *Billroth* untersuchte eine Geschwulst, deren Gewebe seinen Ursprung aus dem Muskelsystem selbst genommen hat, und bezeichnet diese eigenthümliche Neubildung als das Product einer Erkrankung *des sich entwickelnden* Muskelgewebes. Die vom Verf. selbst als zweifelhaft erwähnten Punkte der Untersuchung werden wir hervorheben. — Die bis zu ihrer gegenwärtigen Erkrankung immer ganz gesunde Frau bemerkte vor $2^1/_2$ Jahren dicht oberhalb des linken Ellenbogen-Gelenks eine kleine Geschwulst, die innerhalb eines Jahres die Grösse eines Hühner-Eies erreichte; sie ist schmerzlos, nur ein Gefühl der Starrheit und des Eingeschlafenseins im 4. und 5. Finger. Continuirlicher Druck auf die erkrankte Stelle wird als Ursache der Erkrankung ganz bestimmt angegeben. Entfernung der Geschwulst und Vermeiden des Druckes. 4 Monat nach der Heilung entsteht dicht an der Narbe ein rasch in $1^1/_2$ Jahren zu Gansei-Grösse sich entwickelndes Recidiv, verbunden mit den heftigsten Schmerzen im ganzen Vorderarm, sowie im 4. und 5. Finger; Vorderarm und Hand stark angeschwollen. — Exstirpation und Heilung nach 8 Tagen. Nach einem Halbjahr wiederum Schmerz in der Narbe und im 4. und 5. Finger; etwas oberhalb, ungefähr in der hinteren Mitte des Oberarms eine rascher als die früheren sich entwickelnde Geschwulst. Drei Wochen nach dem Auftreten des zweiten Recidivs wird sie von *Langenbeck* recipirt. Die schwächliche, zarte Frau bietet im Uebrigen keine besondere Erkrankung dar. Am linken Oberarm ist eine vom Ellenbogen bis in die Mitte des Armes heraufziehende stark geröthete Narbe; ungefähr 3 Zoll oberhalb des Gelenks sitzt eine enteneigrosse, kugliche, seitlich etwas verschiebbare, undeutlich begrenzte, elastisch weiche, auf der Höhe deutlich fluctuirende Geschwulst, die von einer fein injicirten, stark gerötheten Haut bedeckt ist. Druck auf dieselbe ist schmerzhaft; leicht stechende, prickelnde Empfindungen in der Geschwulst quälen die Kranke fortwährend, im 4. und 5. Finger Gefühl der Taubheit und des Ameisenkriechens, doch fühlt die Kranke mit diesen Fingern gleich deutlich und bewegt sie alle wie an der gesunden Hand. Extension des Arms unvollständig. Achseldrüsen nicht angeschwollen. — Am 25. Juni 1855 Exstirpation durch *Langenbeck*. Vom Knochen liess sich die Geschwulst leicht abziehen, er war jedoch an einer circumscripten Stelle mit Osteophyten bedeckt. Dieser Theil wird oberflächlich abgesägt und zeigt sich hierbei sehr fest, sclerosirt. Die Geschwulst haftet so an den Muskeln, dass in ihrer ganzen Umgebung ein grosser Theil der Muskeln entfernt werden musste, um eine gesunde Wundfläche zu haben. Ein Stück N. ulnaris wird entfernt, aber auch die Thätigkeit des N. radialis ist aufgehoben. —

Bei leichtem Druck auf die Geschwulst entleert sich eine dünnschleimige weingelbe Flüssigkeit, so dass sie nach dem Schnitt durch die Längsaxe stark zusammenfiel. Die Schnittfläche ist weiss, hirnmarkähnlich; an der Peripherie derselben mehre entleerte glattwandige Hohlräume, im Uebrigen hie und da kleine spaltartige, mit einander communicirende Cysten. Im oberen früher fluctuirenden Theile der Geschwulst hatten die Cysten Wallnussgrösse, dünne deutliche Membranen und sehr dünne Zwischenwände. Die übrigen kleinen Cysten von der Form eines Kümmelkorns oder einer Erbse hatten keine besondere Membran. Man unterscheidet ferner deutlich nach verschiedenen Richtungen ziehende, markirte Faserbündel, die sich zu grösseren Balken vereinigten oder auch auseinanderwichen, zuweilen wie Muskelbündel parallel an einander liefen. Die Cysten kamen durch Auseinanderweichen dieser Bündel zu Stande, auch liess sich die weiche gefässarme Geschwulstmasse ausserordentlich leicht nach der Richtung der Faserbündel auseinanderreissen, die zum Theil in die Muskeln der Umgebung übergingen, theils von dem die Geschwulst mitten durchlaufenden lig. intermusculare externum entsprangen. Ein $2^1/_4$″ langes Stück N. ulnaris verlief durch die Geschwulst; Theile des N. radial. und cut. antibr. ext. konnten nicht aufgefunden werden und waren wohl

schon bei einer früheren Operation entfernt. Knochen und Periost gesund. Bei der mikroskopischen Untersuchung fielen zunächst in grosser Menge, platte 0,1 M. — 0,15 M. im Durchmesser haltende Plaques à plusieurs noyaux (Robin), fötale Markzellen (Kölliker) auf; sie enthielten 20 bis 30 glänzende Kerne, die in allen nur möglichen Formen der Theilung begriffen waren und zwar *begann die Theilung immer mit der Spaltung des Kernkörperchens.* Ferner hatten diese Plaques zahlreiche theils breite, theils schmale Fortsätze, deren Enden entweder abgerissen erschienen oder spitz zuliefen und auch nicht selten mit den Fortsätzen anderer Zellen communicirten. Die Entwicklung dieser Kernplatten ist deutlich von der einfachen embryonalen Zelle aus zu verfolgen. Die Zellenmembran, welche an den jüngeren Entwicklungsformen noch sehr deutlich nachzuweisen ist, scheint bei dem stärkeren Wachsthum der Zellen und der Ausbildung zu den Kernplatten mit dem Zelleninhalt zu verschmelzen. Anfangs waren die Gebilde gegen verdünnte Essigsäure sehr resistent, bald jedoch wurden sie sehr blass, die Kerne quollen stark auf, schmolzen endlich zusammen und es blieb nur ein Haufe feiner Moleküle zurück. Nach Zusatz von kaustischem Natron trat dies Alles viel rascher auf und es blieb eine homogene, schleimige Substanz zurück. Concentrirte Essigsäure macht die Intercellularsubstanz rasch gerinnen; setzte man erst Wasser und dann allmälig Essigsäure zum Object hinzu, so blieb die Gerinnung zuweilen ganz aus. —

Die Fortsätze dieser Kernplatten liefen zuweilen in sehr lange platte Fasern aus, an welchen theils Gruppen von Kernen, theils einzelne Kerne hafteten — Bildungen, wie sie bereits von *Billroth* an Entwicklungsformen der quergestreiften Muskelfasern in einer Hodengeschwulst beschrieben wurden; (cf. Jahresber. 1855. Bd. IV. p. 541 und *Virchow*'s Archiv VIII. p. 445) auch waren einzelne Fasern vorhanden, welche sich nicht als abgerissene Enden verhielten, sondern durch das doppeltseitige Längenwachsthum einer Zelle gebildet zu sein schienen. Die beigegebene Zeichnung gewährt das Bild einer mit zwei spitz zulaufenden Fortsätzen versehenen sogen. Bindegewebszelle. — Die Bildung der Kernplatten führte *B.* früher auf eine Degeneration der primitiven Muskelzellen zurück — eine Erkrankung einer Entwicklungsform, sowie auch die Bindegewebskörperchen und Knorpel-Zellen in Colloid- und Enchondroidgeschwülsten auf verschiedene Weise erkranken, in ihrer Entwicklung gehemmt und einer ferneren regulären Entwicklung beraubt werden.

Eine wirkliche unzweideutige Querstreifung der mit Kernen besetzten Zellenausläufer wurde nicht beobachtet, dagegen ein theilweises Zerspalten zu einzelnen Fibrillen der grossen Kernplatten selbst, so dass es zuweilen schwierig wurde, solche an zwei Seiten zerfaserte Zellen von Stücken zerfallener Muskelfasern zu unterscheiden. — Die umgebenden normalen Muskelbündel wurden nach der Geschwulst zu allmälig blass und bildeten eine weiche, sehr leicht nach der Richtung der Bündel spaltbare Substanz, sie verloren allmälig ihre Querstreifung, zerfielen in ihre primitiven Längsfibrillen, sahen dem wellig gekräuselten Bindegewebe sehr ähnlich. *Eine Vermehrung der Kerne wurde dabei nicht wahrgenommen.* Häufig sah ferner *B.* spitz zulaufende Muskelfasern, mit und ohne Querstreifung, die sich an ihrem stumpfen Ende in Fibrillen zerspalteten, und einmal eine breite Muskelfaser in einer grossen Kernplatte endigen. Der Verf. vermag jedoch nicht zu entscheiden, ob die Neubildung innerhalb des Sarcolema vielleicht aus üppiger Kerntheilung ursprünglich hervorgegangen, oder ob zwischen den einzelnen Fasern die neuen Muskelelemente gebildet werden — ob die schmalen quergestreiften Fasern neugebildet oder aus den normalen Muskelfasern hervorgegangen waren. — Die vorgefundenen Nerven waren völlig normal. Die Cysten sind durch Ansammlung schleimigen Serums zwischen den Muskelbündeln entstanden. Die locale Recidivfähigkeit (4 Wochen nach dieser Operation entstanden in der bis dahin gut granulirenden Wunde rasch wachsende Knötchen von dem oben erörterten mikroskopischen Bau) gibt der Neubildung einen relativ bösartigen Charakter. —

3. *Foucher* bestimmt zunächst die normalen Schleimbeutel der Kniekehlengrube. Der eine ist dem caput intern. des Gastrocnem. und der Sehne des Semimembranosus gemeinschaftlich, ist der grösste, constant, und hat injicirt die Grösse eines Hühnereies. Die vordere Fläche desselben entspricht der hintern und untern Fläche des condyl. int. femor. und der ihn umgebenden Kapsel, dem inneren Meniscus, der hinteren Fläche des condyl. int. tibiae, auf welchem sie sich bis zum oberen Rande des M. popliteus fortsetzt. Die hintere Fläche ist bedeckt von den Sehnen des Gastrocnem. intern. und Semimembranos. und macht einen kleinen Vorsprung zwischen beiden; der innere Rand überschreitet nicht die Sehne des Semimembranos. und wird gedeckt durch die Sehnen des pes anserinus, der äussere Rand überschreitet nicht den äusseren Rand des Gastrocnem. intern. Das obere Ende entspricht dem nach hinten am meisten vorspringenden Punkte des condyl. int. femor., das untere Ende überragt die Zwischengelenklinie ungefähr um 2 Centim. — Am leichtesten kann sich dieser Schleimbeutel nach oben und nach innen ausdehnen. Bisweilen ist er durch eine dünne Scheidewand in zwei Theile getheilt. Im reifen und höhern Alter nur communicirt er in Folge von Usur mit dem Knie-

Gelenk. — Die zweite bursa mucosa liegt etwas vor und unterhalb der vorigen, gehört allein der Sehne des Semimembranosus und hat ihren Sitz ganz nahe an der Insertion desselben; auch sie ist constant, von der Grösse einer Mandel und trennt die vordere Fläche der Sehne von dem tuber int. der tibia. Das obere Ende entspricht der linea interarticul. und ist von der vorigen bursa nur durch die gemeinschaftliche Wanddicke getrennt; bisweilen communiciren sie. Im Ganzen entspricht sie ihrer Lage nach dem nach innen am meisten vorspringenden Punkte der inneren Fläche des Tibiakopfes. Mit dem Kniegelenk communicirt sie nicht. —

An der äusseren Seite der fossa poplit. sind 3 Sehnenkapseln vorhanden. 1) Hinter der Sehne des M. popliteus, zwischen ihr und dem lig. later. ext.; sie hat die Grösse einer grossen Nuss, überschreitet die Sehne nach hinten und setzt sich gegen die Sehne des Gastrocnem. extern. fort. Diese bursa ist nicht mit dem Divertikel der Gelenkkapsel zu verwechseln, welches sich unter die Sehne des M. poplit. hin fortsetzt. 2) Findet man bisweilen unter der Sehne des Gastrocnem. externus eine kleine bursa, die meist nur ein Anhang der bursa des popliteus ist. 3) Findet sich ziemlich häufig unterhalb der bursa poplitea, aber mehr oberflächlich zwischen der Sehne des biceps nahe seiner Insertion und dem lig. lateral. extern., welches sie nach vorn und nach hinten überschreitet, eine kleine seröse Höhle, welche grade über dem caput fibulae gelegen, hinten von dem n. peroneus bestrichen wird.

Unter 11 Kniekehlencysten, die der Verf. zu seciren Gelegenheit hatte, waren 8 Fälle, die als ein hydrops der bursa des Gastrocnem. intern. zu betrachten waren. In dem einen Falle fand er, dass diese Cyste mit der Kniegelenkhöhle durch eine 1 Ctm. lange transverselle Spalte mit ausgezackten Rändern communicirte, da wo sich die fibröse Gelenkkapsel an das femur inserirt; dennoch enthielt die Gelenkhöhle keine Spur der in der Cyste enthaltenen citronengelben gallertartigen Flüssigkeit. Er machte dabei folgende Beobachtung, dass bei vollständiger Extension des Kniegelenks nicht allein die Ränder der Spalte sich schief deckten und schlossen, sondern auch der Theil der Kapsel mit seiner Spalte in dieser Lage gegen die hintere Fläche des condyl. femoris fest angedrängt und auch so vollständig geschlossen wurde, während in der Beugung die schlaffe Kapsel den condylus verliess und so dem Eintritt der Flüssigkeit aus der Cyste in das Kniegelenk kein Hinderniss entgegensetzte. — Ausserdem fand *Foucher* bei demselben Falle fettige Entartung des Gastrocnem. intern. bei normalem Volumen und normaler Form. — Eine andere, mit der fibrösen Kniegelenkskapsel am condyl. ext. femor. mit einem nicht perforirten, Linien langen und dicken Stiel zusammenhängende Cyste, die den obern Theil der Kniekehle ausfüllte — hält *Foucher* nach der Erklärung *Gosselin*'s für eine cystische Erkrankung der Synovialfollikel (?); er sah hier vor der Insertionsstelle der lig. cruciat. und an der Insertionsstelle der Kapsel an die Condylen, grade da, wo sich die Cyste inserirt, einen sehr entwickelten Haufen des follicules transparents. (?) — Eine herniöse Ausbuchtung der Kniegelenk-Kapsel hat *Foucher* gar nicht beobachtet und hält sie für einen Ausnahmsfall. — Demnach wären folgende Arten von Cystengeschwülsten der Kniegegend zu unterscheiden:

1) Der Hydrops der Sehnenscheiden oder das Ganglion der Kniekehle; der häufigste Fall.
2) Die Erweiterung der follicules synovipares oder follikuläre Cysten.
3) Die freie seröse Cyste (des Bindegewebes).
4) Die herniöse Cyste der Kniegelenkskapsel.

Als Gegenstand fernerer Bearbeitungen des Verf. werden erwähnt die Blutcysten und die Hydatidencysten der Kniekehle.

Der Verfasser führt darauf 18 belehrende Krankengeschichten vor, welche jedoch unter sich zu viel Gemeinschaftliches haben, um hier Platz finden zu können. — Im Ganzen von 30 Fällen von Kniekehlencysten war die Geschwulst 20 mal ein hydrops der bursa des Gastrocnemius intern., 4 mal sass die Geschwulst am äusseren Rande der Kniekehle in einer der hier vorhandenen Sehnenscheiden, nur 1 mal entschieden in der Sehnenscheide des biceps, 6 mal sass die Geschwulst in der Mitte der Kniekehle, der Ursprung war zweifelhaft und die Cyste konnte entweder als eine follikuläre oder als eine Hernie des Kniegelenks gedeutet werden. — Aus diesen Beobachtungen geht ferner, was die Aetiologie anbetrifft, nur hervor, dass Leute, welche viel gehen und tragen müssen, zu dieser Erkrankung disponiren. Der Verlauf bietet nichts Besonderes dar; bisweilen platzt eine solche Kniekehlencyste durch einen Fehltritt oder durch eine forcirte Extension des Gelenks. Hydrops genu ist entweder primär vorhanden oder secundär, und für die Diagnose ist es dann von Bedeutung, ob das Kniegelenk mit der Cyste communicirt oder nicht. Im letzteren Falle ist die Cyste in flectirter Stellung des Kniegelenks reponirbar und das Gelenk schwillt an den bekannten Stellen an; die patella wird erhoben. Hier muss aber bemerkt werden, dass diese Reponirbarkeit in der Flexion bisweilen eine scheinbare sein kann, indem die Spannung der Cystenwandungen durch diese Stellung bedeutend vermindert wird. Unter 12 inneren Kniekehlencysten waren 6 wirklich reponirbar, communicirten mit dem Kniegelenke; unter 4 äusseren Kniekehlencysten communicirte nur 1,

und von 3 mittleren Kniekehlencysten 2 mit dem Kniegelenke.

Bei der Diagnose dieser Geschwülste wäre höchstens eine Verwechslung möglich mit einem Lipom, einem chronischen Abscess, einem Varix oder einem Aneurysma.

Die erfolgreichste Behandlung besteht entweder in der Anwendung von Vesicatoren oder in der Punktion der Cyste mit nachfolgender Jodinjection. Auch wurde die Punktion von *Larrey* mit einer Lancette gemacht, in die Oeffnung eine gerinnte Sonde geführt und mit der Spitze derselben die innere Oberfläche der Cyste nach den verschiedensten Richtungen hin mässig insultirt. Der Erfolg war günstig. — In wirklich reponirbaren Cysten muss die Injection bei stark extendirter Stellung des Kniegelenks gemacht werden. Gefahrvoller und langwieriger war das Verfahren von *Malgaigne* in 2 Fällen, welcher zuerst die Bedeckungen, dann die Cysten-Wandungen in grosser Ausdehnung mit dem Messer spaltete.

4. *Gray* machte auf eine eigenthümliche am Knochen und am Periost vorkommende Geschwulstform aufmerksam, die bisher gewöhnlich als Fungus haematodes und Markschwamm oder neuerdings als fibro-plastische Neubildung beschrieben worden sei. Die feinere mikroskopische Untersuchung von neun Fällen hat jedoch ergeben, dass diese Geschwülste Elemente enthalten, wie sie im Mark des wachsenden Knochens vorkommen, dass ihre Fundorte auf den Knochen und sein Periost beschränkt sind, dass sie besonders in jener Lebensperiode und an jenen Knochenstellen, den Epiphysen, auftreten, wo jene das Mark zusammensetzenden Elemente überwiegend und am deutlichsten ausgesprochen beobachtet werden; dass sie ferner auch Bindegewebe, Knorpel und Knochen enthalten. Den charakteristischen Bestandtheil bilden die von *Kölliker* und *Robin* beschriebenen fötalen Markzellen. *Paget* gab diesen Geschwülsten schon früher den Namen Myeloid, dem *Gray* noch das Adjectivum cystic hinzufügte in Folge einzelner bezüglicher Beobachtungen. — Diese Geschwülste sind, was ihre Struktur sowohl als ihren klinischen Verlauf anbetrifft, gutartige. — Die 9 von *Gray* nur an den Epiphysen langer Knochen beobachteten Fälle betrafen Leute in den Jahren von 18—36, *Paget*'s 5 Fälle Menschen in den Jahren von 15—24.

5. Die Communicationsöffnung des Sinus maxillaris mit dem mittleren Theil des mittleren Nasengangs ist nicht constant, kommt nach *Giraldès* unter 100 Leichen ungefähr 8—10 Mal vor, nicht immer auf beiden Seiten zugleich und auch nicht immer an entsprechenden Stellen des mittleren Nasenganges; sie ist variabel an Lage und Ausdehnung, ist mitunter doppelt, selbst dreifach. Diese Oeffnung ist immer das Produkt eines pathologischen Vorganges.

Der innere Ueberzug des Sinus maxillaris ist aus dem Periost, einer darauffolgenden Schicht Zellgewebes und aus der Schleimhaut zusammengesetzt. Die letztere enthält Papillen und ist mit einem Flimmerepithelium überzogen, dessen Bewegungen bis 60 Stunden fortdauern können. Die Nerven derselben stammen von den Nn. maxillares superiores des Quintus und bilden einen besonderen in dem Periost und in der Schleimhaut sich verbreitenden Plexus. (*Fäsebeck.* Die Nerven des menschlichen Kopfes. Braunschweig. 1848.) Ausserdem enthält die ganze Schleimhaut, besonders aber die an der inneren Wand der Höhle, Drüsen, welche hier in regelmässigen Reihen, an anderen Stellen ungleichmässig vertheilt sind. Sie zeigen einen einfachen in manchen Fällen gabelförmig getheilten Schlauch, der an seinem Ende in eine verästelte und aus einer gewissen Zahl von Blindsäckchen zusammengesetzte Masse ausläuft, welche in dem Zellgewebe zwischen Schleimhaut und Periost lagert. Sie enthalten eine dickflüssige, fadenziehende Masse. Auch bei den Einhufern, Wiederkäuern und Carnivoren findet man diese Art Drüsen. Durch Obliteration des Ausführungsganges dieser Drüsen entstehen die Schleimcysten dieser Höhle, die je nach dem Umfang und dem Sitze der Dilatation in zwei Arten geschieden werden: 1) Miliare Cysten, hervorgegangen aus Erweiterung des peripherischen Theils des Ausführungs-Ganges; 2) Cysten von beträchtlicherer Grösse, welche durch Erweiterung des ganzen Drüsenkörpers gebildet werden. — Die ersteren sind zuweilen der Ausgangspunkt für die Bildung der Cysten zweiter Art, welche überhaupt von grösserer Wichtigkeit sind. Die Grösse dieser schwankt zwischen einer Erbse und einem Taubenei, ihre Zahl ist sehr variabel; bald kommen sie nur an einer Stelle der Wandungen der Höhle, bald über die ganze Schleimhaut verbreitet, vor. Der Inhalt ist am häufigsten viskös, dickflüssig, fadenziehend, durchscheinend, mitunter gelblich, zuweilen umschliesst die Flüssigkeit eine dicke adhärente opake Masse, welche den mittleren Theil der Anschwellung einimmt. In den grösseren Cysten ist der Inhalt dünnflüssiger, weissgelblich gefärbt, bisweilen durchscheinend, von Syrupconsistenz, fadenziehend wie Hühnereiweiss und enthält ausserdem Cholestearinkrystalle; oft in so grosser Menge, dass Cysten zum grossen Theil mit Cholesterin gefüllt waren. Der mikroskopische Befund beschränkt sich auf die Angabe, dass man unregelmässige Körner, zusammengehalten durch eine durchscheinende mit veränderten Blutkörperchen und Fetttröpfchen vermischte Substanz, hie und da Zellen mit körnigem Inhalt, Epitelientrümmer und besonders

Cholestearinkrystalle vorfinde, der chemische Befund nach *Regnault:* Schleim mit einer ungleich grösseren Menge von Eiweiss als im normalen Schleim.

Wachsende Cysten comprimiren sich gegenseitig und erfüllen allmälig die ganze Höhle, bedingen später entweder eine allseitige oder eine partielle Erweiterung derselben (nach der Orbita, Nasenhöhle, Gaumengewölbe, den Siebbeinzellen, der Wange etc.) nach vorgängiger Atrophie der knöchernen Wandungen.

Die Veränderung, welche die Anwesenheit der Cysten in der Kieferhöhle nach sich zieht, ist identisch mit derjenigen, welche nach der Beschreibung der Autoren der Wassersucht dieser Höhle eigenthümlich sein soll. Die Punktion eines sogenannten Hydrops antri Highmori ist demnach ungenügend, man muss die Oberkieferhöhle in grosser Ausdehung bloslegen und die eingeschlossenen Geschwülste vollständig entfernen.

6. *Heschl* gelangte bei der Untersuchung einer Echinokokkengeschwulst der Leber zu der Ansicht, dass die primäre Entwicklung der einzelnen Blasen nicht innerhalb der Lymphgefässe *(Virchow)*, sondern in den Leberalveolen vor sich gehe, dass die ampullenartig erweiterten Lymphgefässe *Virchow*'s die Leberalveolen mit verdickten Wänden seien. — Die ganseigrosse Geschwulst sass im vorderen Theile des linken Leberlappens, ist grobhöckerig, von sehnig verdicktem Peritoneum bedeckt, und hängt in der Tiefe mit dem Bindegewebe und den Gefässen der Leber innig zusammen. Der Durchschnitt zeigt eine centrale nussgrosse Höhle mit stark buchtigen Wänden, die mit einer gelblich schmierigen Masse, aus molekularem Fett, Cholesterintafeln, Kalkkrümeln und gallertigen Flocken und Kügelchen bestehend, bedeckt sind. Die buchtigen Wandungen sind theils glatt, theils zellig oder netzförmig grubig, bestehen aus dichtem fasrigen Bindegewebe, in welches hie und da plättchenartige, ästige, einige Linien im Durchmesser haltende, Kalkconcremente eingelagert sind. An allen tiefen buchtigen Stellen ist die Wand siebartig durchbrochen und führt jede Lücke durch sie zu einem kleinen, in ihrer Dicke oder einem grösseren an ihrer äusseren Fläche gelegenen Cavum. Diese eben sichtbaren oder auch hanfkorn- bis erbsengrossen Cava oder Alveolen communiciren selbst wieder einfach unter sich mittelst ähnlicher Gänge durch ihre gleichfalls schwieligen, jedoch zarteren Zwischenwände. Die übrigen Theile des Durchschnittes zeigen ähnliche Alveolen; einige, die nicht mit der centralen Höhle in Verbindung stehen, haben wieder für sich ein grösseres Cavum von meist länglicher, cylindrischer jedoch gekrümmter Form (2 — 5‴ L. 1 — $1\frac{1}{2}$″ im Durchmesser), deren Wände leicht ausgebuchtet oder quergerieft sind mit den bewussten Lücken zur Communikation mit den Nebenhöhlen. Ausserdem finden sich aber auch noch stets runde oder längliche Lücken, die nicht mit den umgebenden communiciren. — Zwischen den Alveolengruppen sind die Gefässe sehr eng und ohne Lumen in geringer Entfernung von ihren Stämmen; stellenweis sitzen die Gruppen geradezu an einem aus obliterirten Gefässen bestehenden weissen Stiele; gegen die Tiefe winden sich in dem die grösseren Gefässe begleitenden Zellstoff mehrere längliche einfache Alveolen hinein. Alle Cava, mit Ausnahme des grösseren centralen, enthalten eine fast durchsichtige gelbliche oder sehr zarte und ganz farblose Gallerte, „welche somit durch die genannten Löcher in den Wandungen von der grossen Höhle aus sichtbar ist und innerhalb jeder Alveolengruppe zusammenhängt." — Durch Entfernung der schwieligen Zwischenwände gelang es dem Verf. den Inhalt solcher communicirender gallerterfüllter Lücken in integro herauszuheben, dessen Form sich am besten einer tief eingekerbten Maulbeere mit $\frac{1}{2}$‴ und darüber langen Fortsätzen vergleichen lässt. In die Einkerbungen einer Blase griffen manchmal die Fortsätze einer anderen benachbarten ein. Alle Gallertkörner, die einfachen wie die ästigen sind hohl, sind Bläschen, deren Wand bisweilen so zart ist, dass sie nach Eröffnung des Alveolus als eine höchst zarte Auskleidung der Alveolenwand erscheint; in andern ist sie bis über $\frac{1}{3}$‴ dick. Das Lumen der Fortsätze communicirt mit der centralen Höhle des Bläschens. Die structurlose Gallerte lässt sich in Schichten spalten, in den inneren Schichten einiger finden sich die bekannten glänzenden runden und ovalen Kalkkörperchen der Tänien, zeigen somit, da auch kleine Körnchen nicht fehlen, die grösste Uebereinstimmung mit der Wand einer Echinokokkusblase. — Die dickwandigen Blasen erscheinen etwas geschrumpft, ihre Höhlen unregelmässig, spaltähnlich; manche zartere Bläschen sind für das freie Auge äusserst fein weiss punktirt; die Untersuchung derselben auf Echinokokkusbrut bestätigte sich nicht. In den weissen Pünktchen innerhalb eines hellen Ringes fand sich eine radiär angeordnete Anhäufung nadelförmiger Krystalle von gelbbrauner Farbe, die sich durch Salzsäure ohne Gasentwicklung lösten und eine helle etwas zerklüftete Substanz in Zusammenhang mit jenem Ringe — ihrer Hülle — zurückliessen. Der Verf. weiss sich diese Bildungen nicht zu deuten, die übrigens an der inneren Fläche der Bläschenwand aufsassen; ausserdem fand er daselbst vereinzelte an einem kurzen Stiel hängende eiförmige Gebilde, in denen sich eine leichte concentrische Streifung und in der Mitte einige gelbe Körnchen zeigten, ohne Spur von Zellen oder Kalkkörperchen. Die Länge

dieser Kölbchen variirte von $^1/_{100}$—$^1/_{40}$‴. — Weder Echinokokkusbrut noch Häckchen wurden gefunden. — Der Inhalt der Bläschen ist klar oder durch einige Körnchen wenig getrübt. — Die an die Geschwulst gränzende Leber überall normal. — Die den grösseren Gefässen entlang laufenden Alveolen waren durch eine Zellstoffschicht von jenen getrennt; sie lagen somit nach dem Verf. nicht *in* sondern an dem portalen Gewebe, und nur an einer Stelle drängte sich eine rundliche Blase in einen $^3/_4$ Linien weiten Ast der art. hepatica soweit herein, dass dieses Gefäss merklich hereingebaucht an dieser Stelle seine quere Runzelung verloren hatte, und die Wand ganz durchscheinend geworden war. — Lymphgefässe konnte der Verf. gar nicht auffinden. *H.* äussert sich nun bezüglich der anfangs erwähnten Differenz über den Sitz dieser Geschwulst folgender Massen: „Denkt man sich aus einem Leberläppchen (einer Gruppe von Acinis) das Capillarnetz mit den Leberzellen weg und nur die grösseren Gefässe sammt der *Glisson*'schen Kapsel erhalten, so hat man das Leberstroma, ein System von Alveolen, welche durch Löcher in den Scheidewänden mit einander communiciren. Denkt man sich nun diese Räume mit den Echinokokkus-Blasen, gleichviel ob einfachen oder sprossenden erfüllt, so hat man bei gleichzeitiger Massenzunahme der Scheidewände genau das Bild unserer Geschwulst, und das des alveolaren Theils der *Virchow*'schen und der anderen.“ — Von vielen Centris aus haben also die aus den Echinokokkusblasen treibenden Sprossen die benachbarten Alveolen des Leberstroma auf Kosten der Zellen und Capillaren erfüllt, während die *Glisson*'sche Kapsel sich allenthalben, wie das Peritoneum über der Geschwulst verdickte; die grössere Widerstandsfähigkeit der grösseren Gefässe und ihrer Umhüllungen bewirkte, dass sich die Sprossen längs derselben entwickelten.

7. Diese Abhandlung, welche im Auszuge aus der Versammlung des Prager medizinischen Doctoren-Collegiums am 30. Novbr. 1854 mitgetheilt wird, hat den Zweck, vermittelst des Mikroskops die klinische Diagnose des Harnblasenkrebses genauer festzustellen. Es würde zu weitläufig sein, die einzelnen Fälle eben nur wiederzugeben; wir werden versuchen, das Gemeinsame und Charakteristische derselben hervorzuheben, zumal die Beschreibung der mikroskopischen Objecte etwas weitläufig und schwerfällig ist. Sieben männliche Kranke, die an Harnblasenkrebs litten, waren in dem Alter von 50—70, zwei Frauen 43 und 38 Jahre alt, ein Fall betrifft ein Mädchen unbestimmten Alters, welches seit 14 Jahren ein „papilläres Pseudoplasma“ in der Harnröhre hatte. —

Der Werth der genauen Diagnose des Harnblasenkrebses erhellt besonders daraus, dass gleichzeitig Verdickungen der Harnblase mit Divertikelbildungen und Inkrustationen oder auch freier Steinbildung, einmal auch ein an einem Stiel hängender bohnengrosser Stein beobachtet wurden. Die Verwechslung mit isolirter Steinbildung in der Blase und das Gefährliche einer Operation liegen auf der Hand. Andrerseits wird auch auf jene bekannte Erfahrung hingewiesen, die von den routinirtesten Chirurgen gemacht wurde, einen Blasenstein zu diagnostisiren, ohne dass die Spur eines fremden Körpers in der Blase vorhanden ist. —

*Lambl* fand nun dem Urin der an Harnblasenkrebs (Zottenkrebs, Medullarkrebs) Leidenden folgende Formelemente beigemischt, (mit Uebergehung der anorganischen Körper) die nach der Terminologie *Rokitansky*'s bezeichnet werden: Die verschiedenen Bestandtheile der dendritischen Vegetation. Dichotomisch, seltener trichotomisch verzweigte Schläuche von 0,010 bis 0,015‴ Breite, an denen bei stärkeren Vergrösserungen eine strukturlose, streifig-punktirte Membran mit längsovalen Kernen besetzt, und mit polymorphen, grösstentheils einkernigen Zellen belegt, zum Vorschein kommt. Schwer vorzustellen ist, dass einfache Blutgefässe das Innere der Schläuche oft bis an deren terminale Verzweigungen durchziehen sollen, ohne dass jedoch ein zu- oder abführendes Rohr wahrgenommen werden könnte. — Ferner Röhrchen von kleineren einkernigen Zellen gebildet mit einem centralen, die Achse des Röhrchens darstellenden Strange von fibrillärer Streifung und Auffaserung — isolirte hohle Cylinder von Zellen gebildet — lose Zellen aus der Belegmasse, polymorph und von excessiver Grösse, mit grossen oft 2- und mehrfachen Kernen versehen — Wandungen eines strukturlosen Rohres, mit streifigen Abdrücken der Belagzellen, mit Sedimentmolekülen oder mit ovalen Kernen besetzt — grosse Mutterzellen mit Tochterzellen und hydropischen Kernen — blutführende, längsgestreifte, hie und da mit oblongen Kernen besetzte, aussen mit lose anhaftendem Zellenbelag versehene Röhrchen, an deren oberem Ende kugelrunde Bläschen von ähnlicher Struktur und gleichfalls blutführend sitzen — häutige, feingestreifte oder streifenähnlich feinpunktirte Membranen — isolirte Fasern elastischen Gewebes frei oder über den membranigen Schleifen liegend — Zellen mit grossen Kernen und Kernkörperchen, die öfter zu 2—3 von einem gemeinschaftlichen Contour umschlossen werden — Blasen mit geschichteten Wandungen, mit einem geschichteten Zellenbelag — colossale Schachtelzellen. — (Diese letzteren können dem Urine nach meinen Erfahrungen bei Krankheiten der prostata beigemischt sein, wenn ein Lappen derselben sich nach der Blase hin entwickelt und

von selbst oder durch Maltraitage mit dem Catheter ulcerirt. Ref.)

Mit den schlauchförmigen Gebilden „organisirten Schläuchen“ sind nicht zu verwechseln die „Cylinder aus Epithelialzellen der bellinischen Röhrchen bei entzündlichen Zuständen der Nieren“, sowie die „Exsudat-Gerinnsel bei Brightscher Nierenkrankheit, entweder amorph oder cylindrisch und röhrig geformt; ferner „hyaline Cylinder, häufig zusammengefallen und gefaltet, oder um ihre Axe gewunden wie sie nach *Lehmann* in der chronischen Form des Morb. Brightii vereinzelt gefunden werden.“ Schwierigkeiten entstehen auch dann, wenn der „submuköse Zellstoff“ bei hochgradiger Destruktion der Blasenschleimhaut in kleinen Fetzen losgestossen wird.

In dem Sediment eines Harnblasenkrebs fand man ausserdem noch: zarte, vielfach gefaltete und gerissene Membranchen mit zapfenförmigen blutstrotzenden Bläschen, die theils isolirt an dem membranigen Gerüst hängen, theils in Gruppen zu einer Art Traube vereinigt, beisammen sitzen — „theils verzweigte, theils seicht gelappte Zellenvegetationen, die das Bild von freigewordenen Pfröpfen darbieten, wie man sie an der ausgetretenen Inhaltsmasse areolärer Maschengerüste zu sehen Gelegenheit hat“ — langgestreckte, excessiv grosse, mit sich spaltenden Kernen angefüllte, zu faserähnlichen Zügen angeordnete Zellen. —

Verf. gibt dann die verschiedenen Arten von „Blutbehältern in Neoplasmen“ an, wie sie sowohl im Zusammenhang mit dem Gefässsystem, als auch ohne Zusammenhang als „Cystchen mit neogenem Blutinhalt“ gefunden werden.

8. Verf. beschäftigt sich in einer langen weitschweifigen Abhandlung mit der Eintheilung der Fibroide. Er will alle Geschwülste Fibrome genannt wissen, in deren Zusammensetzung junges oder altes Bindegewebe, die spindelförmigen kernhaltigen oder kernlosen Zellen eingehen; die Beimischung von Knorpel-, Fett-, Knochen-, Nerven-, Gefäss-, Drüsen-Gewebe und colloider Massen, sowie auch die Oertlichkeit der Geschwulst bestimmen nur die adjectiven Bezeichnungen des Fibroms. Fibrôme colloïde. Fibro-lipôme dermique diffus. Fibroadenome lacrymal. —

## II. Drüsige Hypertrophien.

1. *Broca.* Tumeur de l'aile gauche du nez. Bull. de la Soc. anat. Août. 1855.
2. *Broca.* D'une variéte de Cancroïde. Bull. de l'Acad. imper. de Med. Nov. 1855.
3. *Nélaton.* Hypertrophie de la parotide. Tumeur volumineuse. Opération; ses difficultés. — Suite de l'opération. — Récidive. Gaz. des hôp. Nr. 112. 1856.
4. Hypertrophie douloureuse de la glande mammaire chez un homme. Gaz. des hôp. Nr. 32. 1856.
5. *Topinard.* Tumeurs généralisées. Bullet. de la Soc. anat. de Paris. Mars 1856.

1. Herr *Broca* nahm vom Nasenflügel eines 82jährigen Mannes eine kleine Geschwulst weg, die aus blindsackartig angeordneten Epithelialkernen bestand, welche durch fibroplastisches und fibröses Gewebe von einander getrennt sind. Er bezeichnet diese Geschwulst als drüsige Hypertrophie. (Die Umgegend der Nase und des unteren Augenlides zeigen häufig diese sog. drüsigen Hypertrophien; es möge aber hierbei nur erwähnt sein, dass das *rete Malpighi* ebenso häufig der Ausgangspunkt der Erkrankung ist und jene blindsackartig angeordneten scheinbaren Drüsenschläuche nur als Ausstülpungen der jüngeren Epithelialschicht der Haut nach der Tiefe hin zu betrachten sind.)

2. *Broca* gibt eine wenig ergiebige Beschreibung von recidivirenden, in die Breite und Tiefe vordringenden Hautgeschwüren, die in einer Brandnarbe der regio temporal. bei einem 29jährigen Menschen entstanden waren. Die Geschwüre hatten sich aus Knötchen entwickelt und waren bis zur Eröffnung des antr. Highmor. vorgedrungen. Die ausgeschnittenen Stücke bestehen aus einer grossen Menge amorpher Masse, aus fibro-plastischen Elementen, vielleicht Entzündungs-Product aus der Umgebung der Geschwüre, und aus Epithelium, welches aber in 5mal geringerer Menge als im gewöhnlichen Epithelialkrebs vorhanden war. Charakteristisch an diesen Geschwüren ist der *auffallend chronische Verlauf.* Von dem Epithelialkrebs unterscheiden sie sich dadurch, dass sie sich mehr nach der Fläche ausbreiten, und dass das sie constituirende Gewebe, so gross auch das Geschwür sein mag, kaum einige Millimeter Dicke erreicht; was hervorwächst, geht zu Grunde. — Eine allgemeine Infection wird ebenso wenig in ihrem Verlauf beobachtet, wie eine gleiche secundäre Erkrankung der benachbarten Drüsen.

Refer. sah in der Greifswalder chirurgischen Klinik Fälle, die nach der oben gegebenen Beschreibung *Broca*'s gewiss durch denselben Verschwärungs-Process entstanden waren. Das eine Geschwür hatte einen Handtellergrossen Substanzverlust der linken Wange bis zur Perforation des Antrum, einen Defect des ganzen linken Nasenflügels und der linken Oberlippe zur Folge gehabt — der Geschwürsgrund auffallend trocken und eben, wenn auch roth und eiternd — keine Verdickung der Geschwürsränder oder der nächsten Peripherie — keine Anschwellung der benachbarten Drüsen bei einer Dauer von 20 Jahren — keine Allgemeininfection. Nach der mikroskopischen Untersuchung gehörte dieser Fall zu den in die Tiefe dringenden Wucherungen junger Epithelialzellen der Haut sowohl wie der Haare.

Auch am untern Augenlide kommen solche chronische Ulcerationen vor, die anfänglich oder später an der Fortschrittsgrenze sich immer als Wucherungen der jungen Epithelialzellen in die Tiefe mit kolbiger oder acinöser Anordnung darstellen.

3. Der 64jährige Kranke hat seit 4 Jahren eine linsengrosse bewegliche Anschwellung am rechten Unterkieferwinkel, die seit den letzten 5 Monaten sowohl beträchtlich wuchs als auch schmerzhaft wurde. Jetzt reicht die apfelgrosse bucklige Geschwulst nach oben bis zum proc. zygomatic., vorn bis zum vorderen Rande des Masseter, überragt nach unten den Unterkiefer-Rand, die hintere Grenze bildet der proc. mastoid.; sie ist aus drei isolirt beweglichen Buckeln zusammengesetzt, von denen der eine nach der Mundhöhle hin zwischen die Zahnreihen vordringt. Consistenz hart. Keine Drüsenanschwellungen in der Nähe. Nasenspitze und Kinn sind leicht nach links abgewichen; der linke Mundwinkel ebenso und etwas in die Höhe gehoben; der rechte Mundwinkel ist nach unten verzogen; unvollständiger Verschluss der rechten Augenlider. Sensibilität der rechten Gesichtshälfte nicht gestört. — Die Geschwulst hängt mit dem Unterkiefer fest zusammen; Kälte, Wind, starker Druck rufen stechende Schmerzen in derselben hervor. — Wegen drohenden Hautdurchbruchs und consecutiven Drüsenanschwellungen schritt *Nélaton* sofort zur Exstirpation. Ein senkrechter von oben nach unten verlaufender Schnitt durchdringt die ganze Dicke der Geschwulst ohne die Schleimhaut zu verletzen; die Geschwulst dringt in den Masseter ein und ein Theil desselben musste abgetragen werden; ein zweiter fällt senkrecht auf den ersten gerade nach hinten, um den unteren Geschwulsttheil von unten her loszulösen. Dabei wurde die art. carotis extern. nahe ihrer Ursprungsstelle doppelt unterbunden, ferner der ram. auricul., sowie 4 andere Arterien und die V. jugul., der ram. adsc. maxill. inf. wird entblösst. — In den Grund der Wunde wird Charpie gelegt.

Die lappige Geschwulst ist an der vordern Fläche mit Fasern des Masseter bedeckt; auf dem Durchschnitt erscheint eine weisse sehr feste centrale Masse von der Grösse einer Mandel, die nach der ganzen Peripherie der Geschwulst unregelmässige und gewundene Verlängerungen entsendet; die peripherische den übrigen Geschwulsttheil bildende Masse ist weicher und gelblich. Die erstere bestand nach *Robin*, wie eben nur kurz erwähnt wird, aus Drüsenschläuchen, die zweite aus Fett. Der N. facialis durchläuft theilweis den Tumor und hat bei seinem Austritt aus der Geschwulst an seinem unteren Zweige eine bedeutende grauliche Anschwellung. — Ein bald folgendes Erysipel um die Wunde wurde durch einen Aderlass und fliegende Vesicatore im Umkreise beseitigt. Vom 8. Tage ab traten wiederholt Hämorrhagien auf, die das eine Mal durch directe Unterbindung beseitigt wurden. Nach ungefähr 10 Wochen war die Wunde vollständig vernarbt, die Narbe haftet am ram. ascend. des Unterkiefers. Die Eröffnung des Mundes noch sehr erschwert. Die Facialislähmung deutlich ausgesprochen; die rechte Zungenhälfte hat die Geschmacksempfindung aber nicht das Tastgefühl verloren; ein kleiner Theil der vor der Narbe gelegenen Wangenhaut ist unempfindlich, die Narbe selbst empfindlich. Vier Wochen nach der Vernarbung heftige schlafraubende Schmerzen in der reg. temp. dextr. *Nélaton* entdeckt an der entsprechenden Kopfhälfte 4 kleine bewegliche Geschwülste im Verlauf der Gefässe, die sich in den folgenden Tagen vermehren. Eine zweite Operation wird von *Nélaton* abgelehnt.

4. *Nélaton* sah einen Kranken, welchem vor einigen Jahren die eine Brustdrüse wegen zu grosser Schmerzen amputirt worden war, und der aus derselben Ursache die Amputation seiner zweiten Brustdrüse verlangte. *Rufz* hat, um die Amputation zu umgehen, den Vorschlag gemacht, subcutan die Nerven zu durchschneiden. *Nélaton* führte die Operation aus, ohne selbst temporäre Linderung zu erreichen und hält desshalb die Amputation für das Beste. *Nélaton* sah neuerdings einen 23jährigen Mann, der sich über heftige Schmerzen in seiner linken vergrösserten, beim Druck eine weissliche milchige Flüssigkeit entleerenden Brustdrüse beklagte. Irgend welche kleinere Geschwülste in der Umgebung der Brustdrüse sind nicht wahrzunehmen, auch sind, wie es von Andern beobachtet wurde, gleichzeitig weder Bildungsfehler noch Atrophie der übrigen Geschlechtstheile, noch auch, was *Gaillet* fand, eine krebsige Erkrankung des Nebenhodens in diesem Falle nachzuweisen. Der Kranke datirt jedoch sein Leiden erst seit einigen Monaten und sucht angeblich die Ursache in einem längeren Druck der Brust gegen einen Tisch. Diese Aetiologie wird jedoch sehr zweifelhaft wegen der Ausbildung der Brustwarze, die vollständig einer weiblichen gleich ist.

5. Bei einer 35jährigen Frau wurden von *Denonvilliers* mehrere für Krebs erachtete, unter der Schleimhaut des rectum und oberhalb des Sphincter gelegene Knötchen entfernt. Die Untersuchung derselben durch *Robin* ergab: *Die Geschwülste sind aus Cylinder-Epithelium zusammengesetzt, welches theils ohne bestimmte Ordnung, theils blindsackartig, wie in den Drüsen des rectums zusammengestellt ist.* Recidiv nach einem Halbjahr. Bald darauf Tod unter den Erscheinungen einer Bronchitis. Section: Hinter dem peritoneum des kleinen

Becken ist rund umher une masse étrangère vorhanden, durch welche sich Scheide, Blase, rectum gleichsam schwierig hindurchdrängen; am stärksten findet sich diese neugebildete Masse angehäuft um die Vagina herum, die mit Blase und rectum verbunden ist, ferner rings um die Harnröhre. Der obere Theil der Blase, Uterus, Ovarien, Tuben sind normal. Die neuen Massen sind theils infiltrirt, theils in ausschälbaren Massen vorhanden, haben ein weissliches homogenes Aussehen, sind blutleer. An der inneren Fläche der grossen Lippen, unter der Dammhaut und der Haut der Inguinalgegend sind weniger consistente, mehr röthliche Geschwülste vorhanden. Die Lungen sind von ganz gleichen erbsen- bis nussgrossen ausschälbaren Tumoren, gewiss zu einem Dritttheil ihrer Masse, durchsetzt, unter der pleura, inmitten des Organs und längs der grossen Bronchien, — ferner sitzen solche auf der Rippen- und Zwerchfell-Pleura, ein grösserer auf der Leberoberfläche, in das Leber-Parenchym scharf hineinragend, ein anderer auf der vorderen Fläche des Pancreas. Die Inguinaldrüsen sind entschieden krank. Ein grösserer oder geringerer Blutgehalt und verschiedene Consistenz abgerechnet, sind diese Geschwülste sämmtlich aus Epithelialzellen und aus freien Kernen zusammengesetzt, die Zellen waren meist nach einer oder nach beiden Seiten hin lang ausgezogen mit einem schmalen und langem Kern in der ausgedehnten Mitte. Die freien Kerne haben die Eigenschaften von Epithelial-Kernen. Die wenigen Gefässe sind Capillar-Gefässe.

## III. Bindegewebsgeschwülste.

### *(Tumeurs fibro-plastiq. Sarcom. Fibroid etc.)*

1. *Barbrau.* Tumeur fibro-plastique de l'avant-bras droit. Bull. de la Soc. anat. Août 1855.
2. *Chassaignac.* Observations de tumeurs fibro-plastiques. Gaz. des hôp. Nr. 89. 1856.
3. *Chassaignac.* Tumeurs fibro-plastiques généralisées. Gaz. des hôp. Nr. 111. 1856.
4. *Poisson* et *Robin.* Tumeurs fibro-plastiques du poumon. Gaz. Med. de Paris Nr. 9. 1856.
5. *Richardson.* Recurring fibroid tumour of the coccyx etc. The Lancet Nr. 5. August 1856.
6. *Gosselin.* Polypes saignants orbito-naso-maxillaires. Operation. Gaz. des hôp. Nr. 44. 1856.
7. Tumeur fibreuse de la retine. Gaz. des hôp. Nr. 108. 1856.
8. *Maisonneuve.* Ablation totale de la machoire inférieure, pratiquée par suite du développement dans l'interieur de cet os d'une énorme tumeur fibreuse. Gaz. med. de Paris Nr. 21. 1856.
9. *Topinard.* Tumeur de l'extrémité inférieure du femur droit. Bull. de la Soc. anat. de Paris, Juin 1856.

1. Bei einem 34jährigen Manne entwickelte sich ohne nachweisbare Veranlassung im Verlauf von 2 Jahren eine schmerzlose Geschwulst im untern Dritttheil an der hinteren Seite des Vorderarms. Die dadurch verursachten Störungen sind nur mechanische und ein Wuseln, Eingeschlafensein oder flüchtige Stiche von der Hand nach dem Ellenbogen hin. Jetzt ragt ein Theil der Geschwulst auch an der Vorderseite des Arms hervor, der hintere Theil hat eine Länge von 18 Ctm., der vordere 16 Ctm., die Oberfläche ist buckelig, im Ganzen von fester harter Consistenz, einzelne prominirende Buckel haben einen gewissen Grad von Fluctuation. Die bedeckende Haut sowohl wie die Umgebung der Geschwulst normal. Die Temperatur der Geschwulst ist für die aufgelegte Hand deutlich höher als die des übrigen Vorderarms. Betrachtet man den Tumor von der Seite her, so sieht man eine gewisse mit dem Puls isochronische Erhebung oder Expansion desselben; der aufgelegte Kopf hat deutlich das Gefühl dieser Erhebung und hört besonders auf dem vorderen Geschwulsttheil ein systolisches Blasen. Art. radial. und ulnaris pulsiren in der Nähe des Gelenks fühlbar. Compression der art. brachial. scheint das Volumen der Geschwulst zu vermindern. Die Muskeln an der hinteren Fläche des Vorderarms sind theils auf der Geschwulst theils zur Seite gelagert, die an der Vorderfläche sind nach allen Seiten hin auseinandergedrängt. Die Bewegungen des Fingers sind nur in Etwas behindert. — Exarticulation im Kubitalgelenk von *Maisonneuve.* Die genauere Untersuchung zeigt, dass der vordere Geschwulsttheil durch das lig. interos. hindurch von hinten her vorgedrungen ist; eine dünne Bindegewebskapsel hüllt das Ganze ein. Der Durchschnitt ist gelbröthlich, das Gewebe sehr leicht zu zerquetschen, es ist weich und sehr brüchig: mikroskopisch ist es fast durchweg aus fibroplastischen reihenartig angeordneten Kernen zusammengesetzt, nur hie und da sind fibroplastische Zellen eingestreut.

Eine ganz gleiche, besonders die pulsirenden Bewegungen in derselben Art darbietende Geschwulst im Handteller wurde auch in der Greifswalder Klinik beobachtet. Mehrere Metakarpalknochen waren durch die andrängende Geschwulst ihres Periosts beraubt, porös an der Oberfläche.

2. Der 30jährige Kranke hat etwas unter der linken clavicula, in der Linie zwischen deltoideus und pectoral. maj. eine runde, feste, orangengrosse Geschwulst, die schmerzlos aber von einer sehr gefässreichen Haut bedeckt ist. An der vorragendsten Stelle ist die Haut mit der Geschwulst verwachsen. Drückt man sie zwischen den Fingern, so fühlt man eine Art

Knirschen wie von Gerinnseln oder wie bei erweichenden Markschwämmen. Da bei der Incision an der inneren Seite mehrere Arterien stark bluteten, glaubte *Chassaignac,* dass es sich hier vielleicht um ein durch Ruptur entstandenes Divertikel eines Aneurysma entweder der a. acromial. oder der axillaris selbst handle. Es bestätigte sich bei der weiteren Exstirpation nicht. Die Heilung der Wunde bietet nichts Besonderes dar; nur trat während derselben eine bedeutende ödematöse schmerzlose Anschwellung der reg. parotid. und der Wange auf, und einige Tage nachher schwoll in dem Maasse, als die reg. parotid. abschwoll, der rechte Hodensack an. *Ch.* erwähnt dabei, es sei diese Anschwellung kein Erguss in die Scheidenhaut gewesen, sondern eine Anschwellung de l'ensemble des tissus de la bourse droite. — *Lebert* erklärte die exstirpirte Geschwulst für eine fibro-plastische. Nach ungefähr 1 Jahr Recidiv grade oberhalb der früheren Stelle. Exstirpation. In dem Grund der Wunde liegen die Fasern des pector. maj. und des Deltoid. Heilung. Das Recidiv ist eine fibro-plastische Geschwulst. Nach 8 Monaten lokales Recidiv, was sich aber bei der Exstirpation mit der Umgebung stärker verwachsen zeigte. Das vierte Recidiv erschien nach wiederum 4 Monaten; ein fünftes 7 Monate nach dem vierten. Das Allgemeinbefinden des Kranken hat durchaus keine Verschlechterung erlitten während dieser Zeit. Ein sechstes lokales Recidiv tritt nach 1¼ Jahr auf; bei der Vorstellung mit dem siebenten Recidiv hat der Kranke an dem hinteren Umfang der rechten Schulter eine faustgrosse Geschwulst und einen grossen harten Tumor in den Bauchdecken über der Blase, ausserdem heftige continuirliche Schmerzen in den letzten linken Intercostalräumen; das Allgemeinbefinden ist wesentlich verschlechtert. Lokal sind keine Recidiven vorhanden. Eine Operation wird nicht unternommen. Die mikroskopische Untersuchung erwähnt nur beim zweiten Recidiv, dass die fibro-plastischen Elemente in einer gallertartigen Zwischensubstanz gelegen hätten; vom sechsten wird der Gefässreichthum des peripherischen Geschwulsttheils hervorgehoben, die übrigen Elemente sind die fibro-plastischer Geschwülste.

Der zweite Fall betrifft ebenfalls einen 30jährigen Kranken, der vor dem Winkel des rechten Unterkiefers seit 1½ Jahren, wie er glaubt, in Folge der Extraction des vorletzten Backzahns, eine runde, harte, am Knochen haftende, bei der Berührung empfindliche und auch spontan schmerzende, schnell wachsende Geschwulst trägt. Drüsenanschwellungen sind nicht vorhanden. — Die gallertartige Basis der Geschwulst liess sich vom Knochen leicht loslösen, sie liegt in einer scharf abgegrenzten Höhle desselben mit gesunden Wandungen; die Wurzeln der Backenzähne, die art. alveol. inf. der n. alveol. sind blosgelegt. Die Aushöhlung soll allein durch Usur entstanden sein — dennoch wird das Glüheisen auf den Grund der Wunde 3mal angelegt. Als mikroskopischer Befund wird nur kurz angegeben: tissu Fibro-plastique. Nach ungefähr 14 Tagen fibro-plastisches Recidiv am Zahnfleisch der operirten Gegend. Resection des ramus horiz. vom Unterkiefer vom Eckzahn bis zum vorletzten Backzahn. Nach 4 Wochen Heilung; später hörte man, dass der Kranke an einem zweiten localen Recidiv leide.

3. Ein kräftiger 32jähriger, bisher immer gesunder Soldat erlitt vor 4 Jahren durch einen Sturz vom Pferde eine Verstauchung des linken Tibio-Tarsalgelenks; noch einige Monate später war das Gelenk so angeschwollen, dass man in einem Hospitale Incisionen und Cauterisationen anwandte. Das Gelenk wird dicker. Vor zwei Jahren Amputation des Unterschenkels. Vor einem Jahre bemerkte der Kranke Geschwülste an seinem Leibe, die sich in folgender Reihe entwickelt hatten: in der linken Inguinalgegend, am linken Arm, an der äusseren Seite des rechten Oberschenkels, der Stumpf selbst fängt an dicker zu werden. Trotz der grossen Erschöpfung des Kranken wird der grosse Tumor in der linken Inguinalgegend, welcher durchzubrechen drohte, durch den Schnitt und den Ekraseur entfernt, darauf der unter dem linken biceps hum. gelegene. Beide Geschwülste sind aus fibro-plastischen Elementen zusammengesetzt. — Die Wunden heilten sehr gut, Drüsenanschwellungen traten nicht ein; das Allgemeinbefinden besserte sich sichtlich. Auch der dritte Tumor am rechten Oberschenkel wird mit Glück entfernt. Vier Wochen vor dem Tode, ein Vierteljahr nach der letzten Operation, tritt eine ziemlich bedeutende Dyspnöe auf. Am 29. Juli ist vorn und rechts bis zum fünften Intercostalraum kein Athmen zu hören, in derselben Ausdehnung matter Percussionston; scharf abgegrenzt nach unten folgt tympanitischer Schall. Links ist das Athmen normal. Gleichzeitig sind intensive Schmerzen längs der Wirbelsäule, bald in der Lumbal- bald in der Dorsalgegend vorhanden, bisweilen treten sie auch vorn auf der Brust oder in der Schultergegend auf. Der Schlaf ist durch die Schmerzen und durch die Athemnoth unterbrochen. In der linken Inguinalgegend entwickelt sich unterhalb der Narbe eine neue Geschwulst, die Athemnoth wird immer bedeutender; auf der linken hinteren Thoraxhälfte ebenfalls matter Percussionston. Oedem am Halse, Thorax und linken Arm. Der Amputationsstumpf enorm angeschwollen. Selbst in den letzten Tagen der grössten Athemnoth kein

bronchiales Athmen. Die letzten 4 Wochen waren nur eine lange Agone. — Bei der Section fand man, dass das Mediastinum anticum durch eine enorme Geschwulst ausgefüllt ist, die linke Lunge ist gegen die Thoraxwandungen zurückgedrängt, die rechte Lunge ist in ihrem mittleren Abschnitt vollständig abgeflacht, hinten scheint die Geschwulst in das Lungengewebe überzugehen, nach aussen liegt der Tumor in grosser Ausdehnung frei vor (indépendante). Trachea und Bronchien sind nicht bedeutend comprimirt, sowie auch die grossen Gefässstämme. Im Ganzen hat die Geschwulst wohl den Umfang des Kopfes eines erwachsenen Menschen, ist gegen die angrenzenden Organe abgekapselt, und besteht aus einer weisslichen fettähnlichen Masse, die nur aus fibro-plastischen Elementen (spindelförmigen Zellen und Kernen) zusammengesetzt ist, der viele Fettmoleküle beigemischt sind. Herz, Leber, Milz, Nieren sind vollständig gesund. Zu beiden Seiten der Wirbelsäule, unterhalb des Zwerchfells liegen zwei abgekapselte hühnereigrosse Geschwülste, eine dritte von der Grösse einer Niere zwischen den Blättern des Mesenterium. Vor allen waren aber zahlreiche Geschwülste am Stumpf: Unter der Aponeurose zwischen den Wadenmuskeln und in der Kniekehle zwischen den Köpfen des Gastrocnem., zwei kleinere röthliche Geschwülste hängen mit den Knochen zusammen. Gefässe und Nerven der Kniekehle sind normal. Nach einem Einschnitt auf die hintere Fläche des Unterschenkels durch die sehr verdünnten Gastrocn. und Soleus findet man noch hinter diesem, von der erwähnten Hauptgeschwulst getrennt, eine zahlreiche Menge flächenartig ausgebreiteter gegenseitig isolirter fibro-plastischer Läppchen — ferner liegt zwischen Soleus und den tieferen Muskelschichten eine enorme fibro-plastische Masse, welche das lig. interosseum und die vor ihm liegenden Gefässe, Nerven und Muskeln verdrängt und die hintere Fläche der Unterschenkelknochen atrophirt. Der n. tibial. postic. dringt in viele Bündel auseinandergedrängt in die Geschwulst ein, die Art. und V. tibial. postic. werden nach hinten verdrängt, sowie auch die art. und n. tibial. ant. in Folge der Muskel-Atrophie fast unmittelbar unter der Aponeurose zu liegen scheinen. Zwei kleinere getrennte Geschwülste sind von Hämorrhagien durchsetzt. Die durch den Druck bewirkte Atrophie der Knochen hat ohne Verletzung des Periosts statt. Zwischen den Muskelbündeln sind höchst zahlreiche kleine fibro-plastische Knötchen eingestreut.

4. Der 30jährige, nichts Krankhaftes darbietende kräftige *T.* hatte vor ½ Jahr Hämoptysis geringen Grades. Bis vor 8 Tagen hat er jedoch seine Arbeit als Blechschmied fortgesetzt; da zeigte sich jedoch zu Ende des Tages Husten, darauf wieder etwas Hämoptysis, am Abend sich steigerndes Fieber, Schlaflosigkeit, Nachtschweisse, Abmagerung. Auswurf fast gar nicht. Bei der Aufnahme fällt eine mühsame schnelle Respiration, die cyanotische Gesichtsfarbe, der kleine und 120 Schläge machende Puls auf. Heftiger Seitenschmerz an der Basis der linken Lunge. Matter Percussionston unter beiden Schlüsselbeinen, hinten und vorn, besonders aber links und unten; überall crepitirendes Rasseln, keine consonirenden Geräusche. Man diagnosticirt acute Tuberkulose. Der Kranke starb nach ungefähr 3 Wochen, nachdem noch zu dem bereits erwähnten Befunde die Zeichen einer fortschreitenden Verdichtung des Lungengewebes und pleuritische Erscheinungen, begleitet von einer steigenden Asphyxie, hinzugetreten waren. In dem Sectionsbefunde werden nur krankhafte Veränderungen der Lungen erwähnt; sie sind fast durchweg adhärent, ihr Gewebe dabei höchst brüchig; an ihrer Oberfläche sowohl wie inmitten derselben, ferner auch in dem Lumen der Bronchien liegen in enormer Anzahl verbreitet „weissliche, leicht zerreibliche, weiche, gallertartige, der Hirnmasse sehr ähnliche Ablagerungen.“ Die rechte ausgedehnte schwere Lunge, welche unversehrt herausgenommen worden war, sinkt im Wasser unter. Die Ablagerungen sitzen theils unmittelbar unter theils in der pleura, andere grössere drängen von der Tiefe her die pleura gleichsam aus einander und sind von einem dünnen mit Capillaren durchzogenen Ueberzuge umgeben. Die Durchmesser solcher Knoten betragen 2 und 3 Ctm. Andere Ablagerungen sind zu 7—8 Ctm. breiten Platten vereinigt, die wiederum durch Furchen in sich getrennt sind. Das Lungenparenchym ist nur noch in kleinen inselförmigen verdichteten Parthien vorhanden. Die Bronchialdrüsen sind in derselben Weise erkrankt. Nach *Robin* bestanden die Ablagerungen aus folgenden mikroskopischen Elementen: Vor allen aus *fibro-plastischen eiförmigen Kernen* (0,$^{mm}$006 breit, und 0,009 lang), ferner aus fibro-plastischen, spindelförmigen, die eben erwähnten Kerne enthaltenden Körpern. Alle diese Elemente fallen nach *R.* durch die Blässe des Inhalts sowohl wie der Wandungen auf, welche Letzteren sogar unregelmässig begrenzt etwas zackig erscheinen: die corps fusiformes waren überhaupt kürzer als diejenigen, welche noch von Bindegewebe begleitet werden, was hier gänzlich fehlte, und hatten stumpfe oder gerade quer abgeschnittene Enden. Die eben genannten Elemente sind nur durch eine molekuläre Masse zusammengehalten, in welcher Capillargefässe oder auch hie und da kleine Extravasate liegen. *R.* sah ausserdem auch 1 Millm. über die Geschwülste hinaus die Lungenfasern rings von fibro-plastischen Kernen umgeben. —

5. Unbeweglich mit dem Steissbein verbunden sitzt ein Kopfgrosser Tumor mit mehreren Durchbruchsstellen, die eine höchst übelriechende Flüssigkeit entleeren. Die 44jährige zum Scelet abgemagerte Frau hatte schon in ihrem 14ten Jahre als die Geschwulst Ganseigross war, eine Operation überstanden, 2 Monate darauf bereits ein Recidiv bemerkt, und dies Recidiv ist seit 30 Jahren zu der obigen Grösse herangewachsen, seit 1 Jahr aufgebrochen. Die Geschwulst wird wiederum entfernt; von dem hypertrophischen, aber weichen os coccygis konnte eine Parthie mit dem Messer entfernt werden. Nach 5 Wochen ist die Kranke wieder hergestellt. Der Tumor wog 6 Pfd. 3 Unzen. Als mikroskop. Befund wird nur angegeben: geschwänzte und lang ausgezogene Körperchen — im Innern Zeichen der Zersetzung.

6. Die 38jährige Kranke leidet schon seit 7 Jahren an Nasenpolypen, die besonders im letzten Jahre stark heranwuchsen und vor Allem durch ihre profusen Hämorrhagien beunruhigten. Extractionsversuche wurden sogar von *Gerdy* und *Velpeau* wegen der bedeutenden Blutungen aufgegeben. *Nelaton* wollte den Versuch wagen. Die linke Gesichtshälfte ist bedeutend entstellt, die Nasenwurzel verbreitert und abgeflacht, orbita und Wange sind zu einer vorragenden Geschwulst vereinigt, deren Spitze das Niveau der Stirne ungefähr um 2 Ctm. überragt. Exophthalmos; Diplopie. An einzelnen Punkten ist Pergamentknittern vorhanden. Die Nasenknochen sind zerstört. Eine polypöse sehr gefässreiche Geschwulst füllt beide Nasenhöhlen aus, dringt nach hinten und drängt vom Pharynx her den weichen Gaumen hervor; der harte Gaumen hat ohne difform zu sein, in der Mittellinie seine Consistenz verloren; Hautbedeckungen gesund. Druck auf den Tumor verursacht keine Gehirnerscheinungen. Gehör sehr geschwächt, Geruch vollständig, Geschmack fast vollständig verloren. Die Kranke ist anämisch und leidet öfter an Migräne. Die Hämorrhagien aus der Nase sind ebenso häufig als früher. Die Operation bietet nur wegen der dabei angewandten Vorsichtsmassregeln etwas Besonderes dar; die Kranke erhält vorher ein Bouillon-Klystir. Von der linken Augenbraue durch die Mitte der Nase und Oberlippe abwärts wird der Hautschnitt gemacht; beim Zurücklegen des Hautlappens zeigt sich die vordere Wand des Oberkiefers sehr verdünnt und nach vorn gedrängt. Nachdem die hervorragendsten Geschwülste theils mit dem Finger, theils durch den Schnitt entfernt worden waren, werden die hintern Nasenöffnungen tamponnirt. Die Hauptursprungsstelle der Geschwulst war der Boden der Nasenhöhle. Um jeden Blutverlust zu vermeiden, wurde jede neue Schnittfläche mit Liq. Ferr. sesquichlorat. betupft. Nach einem Vierteljahr war die Kranke vollständig geheilt. —

7. Bei der Section eines 79jährigen Geisteskranken fand man zufällig an dem linken Auge: Grünliche Entfärbung der Iris, Verwachsung der Pupille, weit verbreitete hintere Synechie, centralen Linsenstaar, in der hinteren Peripherie des Glaskörpers zahlreiche Cholesterin-Krystalle; ausserdem jedoch noch unmittelbar nach innen und etwas nach unten von der Papille eine korpelharte, schmutzig-weisse, pyramidenförmige, von der nach vorn gerichteten Spitze bis zur 10 $^{mm}$ breiten Basis 14 $^{mm}$ messende, mit der Retina innig verwachsene Geschwulst. Die Papille ist in das Bereich der Geschwulst hineingezogen. Die äussere Hälfte der Retina ist von der Choroidea abgehoben und gefaltet au devant de la tumeur. Da wo die Geschwulst sitzt, ist die Choroidea mit der Retina innig verwachsen, wenigstens 2 $^{mm}$ dick und graulich gefärbt. *Dézaneaux* gab folgenden mikroskopischen Befund: Die Geschwulst ist aus Millimeter breiten durchsichtigen Faserbündeln zusammengesetzt, die durch eine amorphe Masse fest zusammengehalten werden; zwischen den Bündeln sind $^1/_{10}$ vielleicht der ganzen Masse bildend, eiförmige Kerne ohne Kernkörperchen eingestreut, sowie auch ausserdem zahlreiche Cholesterinkrystalle. Gefässe wurden nicht gefunden. —

8. Bei einem 33jährigen Manne hatte sich im Verlauf von 8 Jahren eine bedeutende Geschwulst im Unterkiefer entwickelt; sie hatte zuerst als diffuse Anschwellung der rechten Seite des Unterkiefers begonnen, das Zahnfleisch schwoll an, die Zähne wurden locker, fielen aus; später wurde allmälig fast der ganze Unterkiefer ergriffen. Die grösste Anschwellung sitzt rechts, hat den Umfang einer Faust, drängt Zunge und Gaumensegel nach hinten und füllt fast die ganze Mundhöhle aus; links ist der Unterkiefer weniger geschwollen, aber krank bis zum aufsteigenden Aste. Aeusserlich hat die Geschwulst knöcherne Consistenz, von der Mundhöhle fühlt sie sich fibrös an. Auf der Oberfläche des rechtsseitigen Tumors ist eine Rinne für die Schneidezähne des Oberkiefers; im kranken linken Unterkiefer und im Mittelstück waren die Zähne etwas dislocirt. Schleimhaut und Haut gesund. Keine Drüsenanschwellungen. Allgemeinbefinden ebenfalls ganz gut. *Maisonneuve* exstirpirte den Unterkiefer total. Nachdem er denselben in der Mittellinie mit der Kettensäge getrennt hatte, gelang es „das Periost vollständig abzulösen.“ Bei Rotationen des rechten Stücks brach der proc. coronoid. ab. Auch links wird das Periost erhalten, „die Ursprünge des masseter und des pterygoid. intern. werden mit der Spitze des Zeigefingers losgeschält.“ Auffallend klingt die

Beschreibung des letzten Aktes der Exstirpation der linken Unterkieferhälfte: „nachdem der m. temporalis und pterygoid. ext. mit einer krummen Scheere durchschnitten waren, wurde die Operation durch eine starke ausreissende Bewegung vollendet", brusque mouvement d'arrachement. Der Vernarbungsprocess geht nach Wunsch und über jede Erwartung gut von Statten, Schling- und Sprachbewegungen ganz vollständig erhalten. Nach 4 Wochen zeigte sich schon an Stelle des Unterkiefers eine dichte feste Masse: grâce à l'entière conservation du périoste. — Die kurze anatomische Beschreibung erwähnt nur, dass die Geschwulst eine fibröse gewesen, dass sie rechts von einer dünnen durchscheinenden Knochenschale umhüllt gewesen, und dass links die fibröse Masse in einem 2—3 Ctm. im Durchm. haltenden Kanale des horizontalen Astes des um das 3fache verdickten Unterkiefers gelegen habe. —

9. Eine 25jährige zum 7. Mal schwangere Frau hat an dem Anfang des untern Dritttheils des Oberschenkels eine nach unten und vorn, besonders aber nach innen hervorwachsende Geschwulst, die ungefähr 2 Querfinger über die Kniegelenks-Furche herabsteigt und mit einem abgerundeten aber steilen Vorsprung auf der inneren Fläche der Tibia endet, der übrige Umfang verläuft nach der Kniekehle hin und nach dem etwas angeschwollenen condylus ext. femor. Am inneren Umfang sind zwei hervorragende mit verdünnter glatter Haut bedeckte weiche aber nicht fluctuirende Buckel. Das rechte Kniegelenk ist um 15 Centim. an Umfang grösser als das gesunde, Ober- und Unterschenkel stark abgemagert, man hört in ihm ein von der Crepitation verschiedenes Geräusch. — Dumpfe Schmerzen sind continuirlich, durchschiessende zeitweis besonders zur Nachtzeit. Der Unterschenkel ist leicht gebeugt und lässt sich besonders seitlich leicht bewegen. Die Amputation des Oberschenkels wird von *Denonvilliers* bis nach der Niederkunft verschoben. Nach derselben hatte der Umfang der Geschwulst auf einige Tage abgenommen, jedoch bald wieder, besonders nach aussen und vorn, zugenommen. Amputation am 3. Juni. Man bemerkte dabei, dass aus dem amputirten Theil eine grosse Menge dunklen Blutes hervorfloss, und dass die Geschwulst sichtlich zusammensank. Die Kranke verfiel nach der Operation in bedenkliche Ohnmachten und es wird desshalb der Rath ertheilt, zunächst bei der Diagnose ähnlicher Geschwülste dem Gliede eine recht hohe Lage zu geben, um den Abfluss des venösen Blutes zu erleichtern und dann auch vielleicht eine Viertelstunde lang diese Lage anzuordnen vor der Amputation einer solchen Extremität, damit dem Körper soviel als möglich Blut erhalten werde. Die makroskopische Beschreibung der Geschwulst ist zwar ausführlich aber unklar. Es geht daraus hervor, dass dieselbe auf Kosten des condyl. int. femor. gebildet und von einer dünneren oder dickeren Knochenschaale, je nach den buckligen Hervorragungen, umschlossen war; ferner dass sie mit dem umgebenden Binde- und Muskelgewebe innig zusammenhing und desshalb nur sehr schwierig auszuschälen war. Die Knorpeloberfläche des Condyl. int. ist durch gefässreiche polypenartige Wucherungen ersetzt, die innere und hintere Oberfläche des Condyl. ext. rauh, uneben, der Knorpel hie und da abgehoben, die übrige Oberfläche gesund: der Condyl. extern. selbst ist von einem verdickten Periost überzogen und an einer bohnengrossen Stelle von einer weichen aus der Tiefe hervordringenden Masse durchbrochen. Der Durchschnitt der Geschwulst bietet Folgendes dar: Nach der Vergleichung von *Denonvilliers* ein engmaschiges, fein gekörntes cavernöses Gewebe, welches von dunklem leicht auszupressendem Blut dicht durchtränkt ist und von Federkieldicken Höhlen und Kanälen nach den verschiedensten Richtungen hin durchsetzt wird. Ein Vorsprung wird durch eine einem Herzohr sehr ähnliche mit Blut gefüllte Höhle gebildet. In der Tiefe ist dasselbe cavernöse Gewebe und Bluthöhlen mit knöchernen Wandungen vorhanden, gegen die Diaphyse hin wird es scharf abgegrenzt durch eine weiche, gelbe neugebildete Masse. Der Condyl. extern. ist durch dickwandigere unregelmässige Bluthöhlen durchsetzt. Das Knochenmark oberhalb der erkrankten Diaphyse scheint entzündet, stark geröthet; die spongiöse Substanz des Tibiakopfes ist mit einem rothem syrupartigen Saft infiltrirt, rareficirt und in der Art injicirt, dass ein starker Wasserstrahl die Injectionsröthe nicht wegnimmt. — Der mikroskopische Befund von *Ch. Robin* ist kurz: Eine vorzugsweise fibröse Geschwulst, vermischt mit Faserknorpel und den vielkernigen Markzellen.

## IV. Knorpelgeschwülste.

1. *Hennig* und *Wagner*. Leipzig. Fall eines fötalen intercephalen gemischten Enchondroms. *Virchow*'s Archiv Bd. 10. 1856.
2. *Rouyer, Jules.* Enchondrôme de l'angle supérieur et interne de l'omoplate. Monit. des hôp. Nr. 137. 1856.
3. *Dumont-Pallier.* Enchondrôme du tibia. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Nov. 1855.

1. Ein todtes, künstlich zur Welt befördertes Kind hatte einen ungeheueren Kopf. Brust- und Baucheingeweide sind blutleer. Hydrops ventriculorum, vorzüglich der Seitenhöhlen des Gehirns, von denen die rechte wahrscheinlich bei der Entbindung geplatzt war; die obere

Wand derselben ist nicht mehr aufzufinden, und es quellen aus ihr zum Theil mit einander zusammenhängende, älteren Blutgerinnseln ähnliche Klumpen hervor. Diese haben eine sehr verschiedene Consistenz, sind von knorpel-knochenharten Einlagerungen durchsetzt, und bieten auch aufgebrochen grössere oder kleinere mit schwarz-rother Flüssigkeit gefüllte Höhlen dar. Dr. *Hennig* wurde die mikroskopische Untersuchung der 2 Tage in Spiritus aufbewahrten und ungefähr den Raum einer kleinen Obertasse ausfüllenden, gar nicht oder nur locker zusammenhängenden Masse übergeben. — Die höchst genaue Beschreibung der einzelnen kleineren Partikelchen und Elemente können wir wohl übergehen und uns mit den vom Verf. selbst gezogenen Resultaten begnügen. — Der Ursprung dieser unzweifelhaften im Intrauterinleben sich entwickelnden Neubildung kann auf eine bestimmte Stelle nicht verlegt werden und sie besteht zunächst aus sogen. *fibrinösem Gewebe*: homogenem oder faserartig geronnenem Faserstoff, der zahlreiche freie Kerne, (Ueberbleibsel farbloser Blutkörperchen aus einer früheren Hämorrhagie), und rothe haufenweise Blutkörperchen in unregelmässigen Höhlen der fibrinösen Masse enthielt. Ausserdem fand man homogenes und fasriges mit Kernen durchsetztes Bindegewebe; die vorgefundenen runden Kerne werden für Ueberreste farbloser Blutkörperchen gehalten, weil innig verbunden mit manchen Bindegewebslamellen faserartig geronnenes Fibrin vorkam. Neben der lamellösen Ausbreitung des Bindegewebes fand sich ein Ausgewachsensein desselben in Gestalt breiterer oder schmalerer gefässloser papillöser Bildungen. Wegen der starken Durchtränkung der Theile mit Blutfarbstoff konnte der Nachweis von Blutgefässen nicht geführt werden. An den peripherischen Theilen der Massen kam ein sehr rudimentäres Pflasterepithel vor. Ferner wurde aus Bindegewebe hervorgegangener hyaliner Knorpel gefunden, umgeben von einem bindegewebigen Perichondrium oder auch durchsetzt von Bindegewebe. Die Knochenstückchen sind theils compakt, theils schwammige Knochensubstanz. — Lange, platte, homogene, querpunktirte Fasern werden, abgerechnet den Mangel an Kernen, verglichen mit contractilen Faserzellen und mit embryonalen Muskelfasern. „Diese Fasern lagen bald ordnungslos durcheinander, bald zu mehreren ziemlich regelmässig und ohne Zwischensubstanz neben einander; sie sind bis $^1/_3$‴ lang und durchschnittlich $^1/_{300}$′ breit. Die meisten verschmälern sich erst gegen das Ende etwas, enden aber dann bald spitz, bald eben oder unregelmässig zackig; sie sind platt, scharf und dunkel contourirt, die meisten homogen; manche hingegen zeigen quer zur Axe gestellte Reihen von glänzenden dunklen Pünktchen, 2—5 an Zahl und diese Körnchenreihen nehmen bald die ganze Breite der Faser, bald nur einen Theil der Fasern ein. —

2. Seit 10 Jahren hat die fast vollständig gesunde 26jährige Frau am oberen inneren Winkel der scapula eine kleine schmerzlose Geschwulst bemerkt, die seit 2 Jahren jedoch wächst und empfindlich wird. Der Tumor hat eine transversale Ausdehnung von 4 Ctm., und eine vertikale von 6 Ctm., liegt unter dem M. trapez. und unter dem M. supraspinat, ist von der spina scap. durch eine fingerbreite Rinne getrennt, nach aussen und nach unten erscheint die Anheftung etwas gestielt, bei den Bewegungen der scapula entsteht ein krachendes Geräusch, wahrscheinlich dadurch hervorgebracht, dass der Tumor nach der vordern Fläche der scapula vorwächst. Bei der Operation zeigt sich eine knöcherne gestielte Anheftung der gelappten Knorpelgeschwulst an die scapula, die mit einer krummen *Liston*'schen Zange getrennt wurde. Heilung sehr rasch. Nach 1 Jahr noch kein Recidiv.

3. Die 62jährige Kranke hat seit 9 Monaten am oberen inneren Umfang des Unterschenkels eine harte schmerzlose Anschwellung; 7 Monate hindurch wuchs dieselbe nur wenig, seit 2 Monaten aber rapide schnell; es erheben sich auf ihr Buckel, die Haut wird schmerzhaft. Der Tumor hat die Grösse des Kopfs eines Erwachsenen, fängt ungefähr 3—4 Ctm. unterhalb des condyl. tibiae an und reicht 10 Ctm. oberhalb des malleol. int., das Bein hat einen Umfang von 51 Ctm. Die vordere Fläche der Tibia, sowie die Fibula sind intakt. Kniegelenk gesund. Am 6. Juli Amputation des Oberschenkels durch *Velpeau*. Am 9. noch keine genügende Eiterung. 12. Entzündung und grosse Schmerzhaftigkeit des Stumpfes. Am 20. erster Schüttelfrost, der sich bis zum 24. noch 8 mal wiederholt mit den übrigen Erscheinungen der Pyämie. Eine Drachme Aconittinctur und Wein. Am 25. noch ein Frost. Von jetzt an bis zum 9. August, wo der Tod eintrat, kein Frost mehr; die Pulsfrequenz, der Verfall der Kräfte unter heftigen Gelenkschmerzen, decubitus sacralis konnten nicht aufgehalten werden. — Der hauptsächlichste Befund des amputirten Beines war folgender: Die Mm. gastrocnem. und soleus, die peronei sind verdrängt, abgeflacht, der Tibial. antic. und extens. digit. ped. liegen in einer Rinne zwischen Geschwulst und äusserer Fläche der Tibia. Die Geschwulst hängt mit der inneren und hinteren Fläche der tibia unmittelbar und nicht trennbar *nur* in einer Ausdehnung von 8—10 Ctm. zusammen, entsprechend der Stelle wo die Geschwulst nach aussen am stärksten prominirte, im Uebrigen lässt sie sich

nach oben sowohl wie nach unten von der tibia trennen; in der Nähe der tibia zeigt die Geschwulst Verknöcherungen, nach der Peripherie zu wird sie mehr knorplig und in den buckligen Vorsprüngen sind kleine buchtige Höhlen mit gallertartigem Inhalt vorhanden. *Robin*'s mikroskopischer Befund enthält Nichts Bemerkenswerthes, *Marcé* ertheilt den Sectionsbericht, aus dem hervorzuheben wäre: In der rechten Lunge 4—5 metastatische Heerde. Von der Abgangsstelle der V. profunda bis zur V. iliaca ist das Lumen des Gefässes mit pus (?) angefüllt; die femoral. unterhalb und die V. iliaca interna oberhalb sind mit einem rothen obturirenden Gerinnsel angefüllt. Die V. profunda ist ebenfalls nach dem Bericht mit Eiter angefüllt, und durch diese sollte nach dem Verf. die eiterige Entzündung in die V. femoral. hineingekrochen sein, und was demselben wunderbar erscheint, die Eiterung war etwas unterhalb der Einmündungsstelle der prof. durch 2 Venenklappen nach unten zu gegen das rothe Gerinnsel scharf abgegrenzt. — Gerade dieser Befund ist nach unseren Erfahrungen der nothwendige und nicht wunderbare; die Klappentaschen sind, wenn zumal angeschwollene Inguinaldrüsen oder langdauernde horizontale Lage vorhanden waren, die ersten Stellen der Gerinnung, die sich sofort bis zum nächsten Klappenpaar erstreckt. In der vom Verf. angegebenen Ausdehnung ist der Zerfall der Gerinnung innen am meisten fortgeschritten; der Zerfall geht von hier aus erst nach den kleineren einmündenden Venen und es ist überflüssig nach der primär entzündeten Vene zu suchen. —

## V. Knochengeschwülste.

1. *Volkmann*. Dr. Ueber die sogenannte Exostose der grossen Zehe. *Virchow*'s Archiv Bd. X. 3. Heft.
2. *Lenoir*. Exostose éburnée dans les fosses nasales. Gaz. des hôp. Nr. 47. 1856.
3. *Gaujot*. Observations d'exostoses épiphysaires développées au-dessus du condyle externe du femur droit chez deux malades. Gaz. des hôp. Nr. 116. 1856.

1. Die unter dem populären Namen „Ballen“ bekannte Deformation des grossen Zehengelenks ist von verschiedenen Autoren verschieden gedeutet worden. Nach dem Verf. hat nur *Froriep* eine ausführlichere Arbeit über besagten Gegenstand geschrieben (Commentatiuncula de ossis metatarsi primi exostosi. Gratulationsschrift zu *v. Wiebel*'s Jubiläum und Chirurg. Kupfertafeln 339). Nach *Froriep* entsteht das Uebel durch eine Reizung und Entzündung des lig. laterale internum, welches von seiner Insertionsstelle über dem Gelenkköpfchen aus faserknorplig wuchert und später vom centralen Ursprunge zu der Anheftungsstelle hin allmälig verknöchert. Die Beschreibung der Conformation eines mit einem „Ballen“ behafteten Fusses können wir übergehen.

Die zu Grunde liegende Erkrankung ist nach *Volkmann* eine chronische dem Malum coxae verwandte oder mit ihm identische Entzündung des Metatarso-Phalangeal-Gelenks des Hallux. Kapsel, Knorpel, Epiphysen und Sesambeine sind zugleich erkrankt. — Die Gelenk-Kapsel ist bis zu 1—2 Linien stark fibrös verdickt, die innere Oberfläche von vielfach sich durchkreuzenden fibrösen Balken, die zwischen ihren Maschen Vertiefungen lassen, uneben. Von diesen entspringen zahlreiche dendritische kolbige Vegetationen, zuweilen von einer Länge von 8—10 Linien und von der Dicke einer Linie. Sie umgeben zunächst den Rand beider Gelenkflächen mit einer zarten, stark injicirten Krause, haben deutlichen Epithelialbelag, wenig entwickeltes Bindegewebe und stellen zuweilen flottirende Schnüre vielfach aneinander gereihter, kolbiger Anschwellungen dar. Knorpelzellen enthalten sie nur ausnahmsweise. An der freien Fläche der Gelenkkapsel sind diese Zotten kürzer, fester, deutlich bindegewebig, produciren häufig Knorpelzellen in ihren Kolben oder incrustiren direct mit Kalkkrümeln. Der Epithelialüberzug ist meist abgestreift; einzelne Zotten fasern auf und bilden feine in der Synovia flottirende Pinsel von lockigem Bindegewebe. An einzelnen Stellen besteht die villöse Fläche der Gelenkkapsel wahrscheinlich nur aus solchem ausgefasertem Bindegewebe. Am üppigsten gedeihen die Vegetationen an dem mechanischen Reizungen am meisten ausgesetzten Winkel unter der Insertion des lig. lateral. intern., entsprechend dem Vorsprunge am innern Fussrande; peripherisch findet dauernde Tochtersprossenbildung statt, in der Tiefe vereinigen sich die Zotten zu einer fibroiden faserknorpligen Wucherung, welche den Knorpel immer weiter atrophiren und vom Knochen zu entspringen scheinen. — Das lig. lateral. intern. ist beträchtlich verdickt. — Ferner ist der Gelenkkopf des Os Metatarsi primi aufgetrieben, in einzelnen Fällen bis zum Doppelten seines Volumens; diese Auftreibung bezieht sich besonders auf die innere seitliche Fläche, dem Vorsprunge des Fussrandes entsprechend (sog. Exostose). Der Knochen wuchert entweder in kugligen, warzig drusigen, immer überknorpelten Massen in die Gelenkhöhle hinein, oder die Auftreibung ist glatt, wulstig und ebenfalls überknorpelt. In beiden Fällen scheint der Metatarsus zwei Condylen zu tragen. Der äussere Condylus wird durch den innern kleineren Pseudocondylus verdrängt, in schiefen Winkel zur Axe der Diaphyse gestellt. Die Gelenkfläche ist verschoben und mit ihr die Phalanx. — Auch werden die Rinnen, in welchen die Sesambeine laufen, ausge-

glichen, der Kopf wird vollständig gerundet, in höheren Graden später von oben nach unten plattgedrückt, breitgetreten, so dass er wohl nach der Diaphyse zu pilzförmig überhängt. In einem vorliegenden Falle stellt der Querschnitt des Gelenkkopfes ein regelmässiges Rechteck dar, wobei der horizontale Durchmesser um mehr als ein Dritttheil überwiegt. — Selten sind Verunstaltungen der gegenüberliegenden Phalanx-Gelenkfläche. Nur 1mal fand der Verf. bedeutende Vergrösserung und Aushöhlung derselben durch Osteoporose und Knochenwucherung am Rande, so dass sich der Gelenkkopf wie in einer Pfanne bewegte. — Das knöcherne Gewebe des Gelenkkopfes ist bei hochgradigem Uebel immer mehr oder weniger sclerotisch, fest, die Markräume verkleinert und die Knochenbalken dem entsprechend verdickt. — Die Veränderungen des Gelenkknorpel (Atrophie, Zerfaserung, Mutterzellenbildung, Verknöcherung) treten besonders an der inneren Seite, wo er die Exostose bekleidet, und vor Allen an der Gehfläche auf — hier sind auch an circumscripten inselförmigen Stellen Schlifflächen, nach vorgängiger Verknöcherung des Knorpels, entstanden, welche den ganz oder zum Theil angeschliffenen, ihrer knorpligen Bekleidung beraubten Gelenkflächen der Sesambeine entsprechen. — Die Veränderungen des Knorpels an dem Phalanxtheile des Gelenks sind meist nur gering.

2. *Lenoir* beobachtete bei einem 28jährigen Manne in der linken Nasenhöhle eine wenig bewegliche sehr harte Exostose, hinter dieser eine zweite, welche nach der Augenhöhle hin vorragte, das obere Augenlid erhob und das Auge nach aussen dislocirte; Letztere, welche von der basis cranii ausging, musste mit Hammer und Meissel entfernt werden, erstere liess sich leichter entfernen. Ausserdem wurden eine Menge über die Nasenschleimhaut ausgebreitete Polypen entfernt. *Cloquet* stellte bei der Besprechung dieses Falles die Frage, ob es sich hier nicht um verknöcherte Polypen handle, da er verknöcherte Schleimpolypen gesehen habe; der eine bildete eine bewegliche Geschwulst mit knöcherner Schaale, die eine weiche Masse umschloss; der andere sass hinten in der Nasenhöhle, ragte in den Pharynx hinein, die Verknöcherung sass im Centrum der Geschwulst und ihres Stiels. Diese Angabe *Cloquet*'s wird bestritten. *Giraldès* sucht vielmehr den Ursprung in der membrana Schneideri und in dem Periost der sinus, *Larrey* sah eine solche den Sinus frontalis ausfüllende Exostose nach der Augenhöhle hin beträchtlich vorragen.

3. Ein 22jähriger Soldat bemerkte das erste Mal vor ungefähr 5 Monaten beim Marschiren eine Geschwulst am äusseren unteren Ende des rechten Oberschenkels; sie liegt ungefähr 11 Ctm. oberhalb des condyl. ext. femor., hat eine unebene Oberfläche, 5—6 Ctm. Durchmesser, überall gleiche knöcherne Konsistenz. Die fascia lata geht über sie hinweg und ist ober- und unterhalb der Geschwulst saitenartig gespannt. Hinter einem auf der Oberfläche der Geschwulst vorragenden kleinen Höcker gleitet der M. biceps hinweg.

Der zweite Kranke ist 31 Jahre alt, und hat die knochenharte nussgrosse Geschwulst seit ungefähr 6 Jahren bemerkt, sie liegt 4 Ctm. oberhalb des condyl. ext. femor., hat einen schmaleren Stiel, sitzt mehr pilzartig auf; an ihrer hinteren Fläche läuft wie in einer Rinne der biceps.

## VI. Nervengeschwülste.

1. *Führer.* Neurombildung und Nervenhypertrophie. Arch. f. phys. Heilkunde. 2. Heft. 1856.
2. *Long.* Neuroma and painful subcutaneous tumour. The med. Times and Gazette. Jan. 1856.

1. *Führer* untersuchte ein spindelförmiges, 3 Centim. langes, klein fingerdickes Neurom am N. medianus, das sich nach der mikroskopischen Untersuchung als eine hypertrophische Entwicklung von Nervenfasern in der Continuität des Nerven erwies. Jedes gleichgrosse Segment vom mittleren Querschnitt der Geschwulst enthält wenigstens ebensoviel Nervenbündel als zusammengenommen der ganze Querschnitt des Nervenstammes zwei Zoll oberhalb der Geschwulst, so dass in ihr wohl 5mal soviel Nerven als im Stamme lagen. In der Geschwulst wichen sie jedoch nach den verschiedensten Richtungen hin auseinander. Die einzelnen Nervenröhrchen waren zum Theil voll von dunklem geronnenen Mark — an andern Stellen fand sich ein dichtes Geschling von durchsichtigen homogenen Röhrchen, scheinbar abgeplattet markleer. Die stärkeren zu Bündeln geordneten Nerven hatten ein ziemlich dickes Neurolem, welches auch ihre Abspaltungen begleitete. Von feineren Abzweigungen musste es unentschieden bleiben ob es nur Fortsetzungen des bindegewebigen Neurolems oder feine junge Nervenfaserungen waren. Theilungen der Primitivröhren wurden deutlich beobachtet. Einmal sah *F.* ein Nervenröhrchen in 3 oder 4 Fibrillen zerfallen, die fingerförmig beisammen lagen und dann in verschiedenen Richtungen sich ausbreiteten und im Bindegewebe sich verloren. — Im Stamm des N. medianus, vor seinem Eintritt in die Schwellung, Fettbildung in den Nervenröhren selbst. — Die Bindegewebsentwicklung in der Geschwulst war untergeordnet. — Unterhalb der Neurombildung waren die Nervenröhren blass, halbleer, sparsamer und schmäler. — Das Neurom war von

einem Arme, der wegen einer Caries des Handwurzelgelenks amputirt worden war.

2. Ein 25jähriges Mädchen hatte seit drei Jahren in der rechten seitlichen Halsgegend eine bewegliche schmerzhafte Geschwulst. Schwerbeweglichkeit des rechten Arms nach hinten und dumpfe Schmerzen im Verlaufe des biceps sind die erwähnten Symptome. Bei dem Exstirpationsversuch zeigte sich die Geschwulst von einer deutlichen Kapsel umhüllt, aus der sie leicht auszuschälen war; ein Nerv ging durch die Längsaxe der Geschwulst, Druck ober- und unterhalb derselben verursachte Schmerzen im Daumen und Finger. Der Tumor wird jedoch nicht entfernt, die Wunde geschlossen. Im Verlauf von 12 Jahren wächst die Geschwulst zu Faustgrösse heran. Operation. Der in die Geschwulst eintretende Nerv hat die Dicke einer Krähenfeder und theilt sich vor seinem Eintritt in den Tumor in mehrere Zweige, das peripherische Ende ist dünner. Nach der Operation war oberhalb der Schulter, an der Vorder- und Aussenseite des Oberarms und an der Radialseite des Vorderarms die Empfindlichkeit sehr vermindert, im Oberarm das Gefühl der Kälte, Paralyse des Deltoid. und Biceps.

In einem anderen Falle entwickelte sich bei einem 21 jähr. Mädchen im Verlauf von 2 Jahren nach einem Schlage eine wallnussgrosse Geschwulst am linken Arm unterhalb der Achsel; wegen der bedeutenden Schmerzen wird der Arm amputirt. Am n. axill. findet man eine harte vom Nerv durchsetzte Geschwulst. Einen Monat nach der Amputation treten Schmerzen im Stumpf und in der entsprechenden Nacken- und Schulterhälfte auf. Die Kranke soll schon vor der Entwicklung der ersten Geschwulst dauernd an Kopfschmerzen gelitten haben.

Ein 12jähriges Mädchen hatte zwischen 4. und 5. Rippe eine harte bewegliche erbsengrosse Geschwulst; der paroxysmenweise auftretende Schmerz in derselben war enorm. *Die Kranke stirbt in einem solchen Schmerzanfalle.* Irgend eine Todesursache kann bei der Section nicht gefunden werden.

## VII. Cysten.

1. Kyste du cou contenant de la cholestérine. Guérison par la ponction et l'injection jodée.
2. Case of tumour of the Face. Cyste. The Dublin Hosp. Gaz. May 1. 1856.
3. *Saucerotte* (de Lunéville) et *Parmentier*. Observation de Kyste sereux du palais. Gaz méd. de Paris. Nr. 27. 1856.
4. *Bauchet* Kyste séreux du creux d'aisselle, développé spontanément chez une petite fille de sept ans et demi, considérations sur le diagnostic; ponction; injection jodée: guérison. Gaz. hebd. Nr. 27. 1856.
5. *Michel.* Kyste de la face postérieure du foie. Gaz. des hôp. 26. Août 1856.
6. Bulletins de la Soc. anatom. de Paris. Août 1855.
7. *Vignolo.* Tumeur hydatique de l'abdomen. Monit. des hôp. Nr. 22. 1856.
8. *Erichsen.* Large cystic tumour of the thigh, in a boy; the greater part removed by operation. The Lancet Nr. 14. April 1856.

1. Der 26jährige Kranke will seit der frühesten Kindheit eine kleine Geschwulst in der Mittellinie des Halses gehabt haben; sie sitzt auf dem pomum Adami auf, ist rund und hat einen grösseren Querdurchmesser, überragt den oberen Rand der cartilag. thyreoid und ist nur mit dem Kehlkopf beweglich. Die Hautbedeckungen sind gesund und verschiebbar. Die Geschwulst ist tief gelegen. *Demarquay* hält die Erkrankung für einen Hydrops der von *Malgaigne* beschriebenen burse muqueuse thyro-hyoïdienne. Ein kleiner Troikar entleert ungefähr 1 Esslöffel einer dicken, fadenziehenden aber durchscheinenden braunen Flüssigkeit, auf deren Oberfläche eine Menge glitzernder Cholesterinkrystalle schwimmen. Ausspülen der Cyste mit warmem Wasser, darauf Injection von Jodtinctur, von der ein Theil in der Cyste zurückgelassen wird. Am folgenden Tag Schmerzen im Schlundkopf, Schmerzen beim Schlingen, heisere Stimme. Die Geschwulststelle ist etwas entzündlich angeschwollen. Keine Verschlimmerung in den folgenden Tagen, so dass am 13. Tage nur noch ein härtlicher Knoten zu fühlen ist.

2. Auf der linken Wangenhälfte eines Soldaten sitzt eine ganseigrosse, nach allen Richtungen hin bewegliche Geschwulst, welche die Kaubewegungen und die Gesichtsbewegungen nicht beeinträchtigt, auch nicht nach der Mundhöhle zu vorragt. Durch eine frühere Punktion war eine dem frischen Eiereiweiss ähnliche Flüssigkeit entleert worden, die sich sehr bald wieder erzeugt hatte. Da ein Schlag gegen die jetzige Geschwulststelle als Ursache der Erkrankung angegeben wird und wegen des Inhalts der Geschwulst hält der Verf., ohne eine Untersuchung von der Mundhöhle her gemacht zu haben, die Geschwulst für eine Cyste des Ductus Stenonianus. Es wurden drei seidene Fäden durch den horizontalen Durchmesser der Geschwulst als Haarseile durchgezogen; am folgenden Tage ist sie, obgleich ein Theil des Inhalts ausgeflossen war, grösser und gespannter. Am 3. Tage fliesst längs des unteren Fadens Eiter aus, die Fäden werden entfernt; am 5. Tage Zunahme der Entzündung, das Gesicht ist roth und geschwollen, etwas schmerzhaft, die Augenlider sind ödematös. Am 10. Tage Contrapertur auf der Geschwulst selbst, am 13. eine Contrapertur hinter dem proc. mastoideus. Nach ungefähr 4 Wochen Heilung.

3. Eine 50jährige Frau hatte am rechten proc. palatinus eine von dem 2. Schneidezahn nach hinten bis zur Mitte des knöchernen Gaumens reichende, die Mittellinie zum linken proc. palatin. nicht überschreitende fluctuirende, elastische, schmerzlose Geschwulst von der Grösse eines halben Taubeneies. Ein feiner Troicart entleert eine gelbliche Flüssigkeit; Injection einer verdünnten Jodtincturlösung. Heilung.

4. Bei einem $7^1/_2$jährigen Kinde bemerkte man eine faustgrosse Geschwulst in der rechten Achselhöhle, die sich ohne alle Schmerzen entwickelt hatte. Der M. pectoralis ist nach vorn gedrängt, die Foss. infraclav. verstrichen, die bedeckende Haut gesund, von erweiterten Venen durchzogen. Die Bewegungen des Armes sind frei und schmerzlos. Die Geschwulst ist vom Humerus, vom Schultergelenk, von den Gefässen und Nerven dieser Gegend zu isoliren, fluctuirt deutlich, hat keine verdickten Wandungen, hängt weder mit den Rippen noch dem M. pector. zusammen, liegt im Bindegewebe der Achsel beweglich. Sie besteht aus einem grösseren unteren und einem kleinen oberen Buckel, die gemeinschaftlich fluctuiren; weder ist Pulsation noch Volumszunahme bei Exspirationen zu bemerken. Das Kind ist im Uebrigen vollständig gesund, nur etwas blass und mager; nirgends sind an ihm geschwollene Drüsen zu bemerken. Die Geschwulst wuchs von Tag zu Tag. Die Punktion entleert ungefähr 1 Glas blutig seröser Flüssigkeit. Injection von $^2/_3$ Wasser und $^1/_3$ Jodtinctur, nur $^3/_4$ der injicirten Flüssigkeit werden nach 7 Minuten wieder herausgelassen. Pflasterverband. Compression. Am folgenden Tage hat die Geschwulst ihr früheres Volumen erreicht, ist etwas heiss und empfindlich. Kein Fieber. Cataplasmen. Die entzündlichen Erscheinungen verschwinden, aber die Geschwulst bleibt selbst nach 4 Wochen noch stationär. *Velpeau* mahnt in solchen Fällen selbst nicht 2 Monate nach der Injection in seröse Cysten an der Resorption zu verzweifeln. Auch hier trat plötzlich nach 6 Wochen Verkleinerung ein. Nach 10 Wochen war nur noch ein harter fibröser Strang zu fühlen.

5. Der jetzt 60jährige Kranke ist schon seit 6 Jahren leidend. Chronischer Lungenkatarrh, Asthma, Abnahme der Kräfte und des Appetits hinderten ihn an seinem Erwerb; später traten noch tagelangdauernde asthmatische Anfälle hinzu. Jetzt ist der Kranke ganz abgemagert und anämisch, hat zeitweises Oedem der Unterextremitäten, er athmet mit Schwierigkeit, der Puls 64, Urin normal, Haut dünn, faltig, immer trocken. Bisweilen sind Vomiturition und in den letzten Tagen etwas Durchfall vorhanden. In der Lebergegend ragt nach vorn und aussen eine keulenförmige runde mit der Leber zusammenhängende Geschwulst hervor; kein Hydatidenschwirren, kein Peritonealgeräusch. Der Percussionston leer. — Der Kranke starb nach einer 8 Tage lang dauernden Diarrhöe und Betäubung. — Section. Die Lungen sind stark nach oben gedrängt; die Leber bedeutend nach vorn und bis zum Nabel hervorragend, an der concaven Fläche der Leber liegt eine enorme, stark gespannte, hie und da fluctuirende Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes von 4 Jahren; zur Hälfte hat sich dieselbe auf Kosten des Leberparenchyms entwickelt. Die innere Oberfläche ist buchtig und mit geschichteten, pleuritischen Pseudomembranen ähnlichen festen Lagen, die aber unregelmässig vertheilt sind, bedeckt. Das gefässlose Gewebe der Cystenwand hat an einzelnen Stellen die Dicke von 2 Ctm. und lässt sich in ein Dutzend dünne, aber sehr feste Schichten zerlegen, die aber nur aus fibrösem Gewebe zusammengesetzt sind; nirgend sind Echinokokkenhaken zu entdecken, auch nicht in einzelnen kleineren dünnwandigen mit einem halbdurchscheinenden Inhalt gefüllten Cysten, welche an der äusseren Oberfläche der grossen Cyste liegen. — Der Inhalt der grösseren Cyste ist ein grüngelblicher dicker geruchloser Brei von 1100 Grm. Gewicht, in welchen das Mikroskop nur feine Moleküle und die chemische Untersuchung zu einem beträchtlichen Antheil Eiweiss, ein verseifbares Fett und wenig phosphorsauren Kalk findet. — Das angrenzende Zwerchfell ist verdünnt, die rechte Niere atrophisch, der Ureter obliterirt, von der Nebenniere keine Spur vorhanden. An dem übrigen Leberparenchym, der Gallenblase und ihren Gängen, der V. porta und cava Nichts Krankhaftes.

6. Eine 71jährige Frau hatte seit 2 Jahren einen fistulösen Gang in der linken oberen Bauchgegend; vorher war im linken Hypochondrium eine schmerzlose Geschwulst vorhanden gewesen, die sich nach aussen geöffnet und Eiter entleert hatte; bisweilen schliesst sich die Oeffnung. Bisher war die Frau vollständig gesund gewesen, seit einem Monat jedoch bricht sie jegliche Nahrung aus. — Durch einen langen Gang gelangt *Monneret* auf einen harten Körper, den er für eine cariöse Rippe hält. Die Ursache des Erbrechens wird nicht aus diesem Befunde erklärt, sondern irgend eine andere Magenkrankheit vermuthet; eine Geschwulst ist jedoch in dieser Gegend nirgend zu fühlen. Die Kranke stirbt an Entkräftung. — Bei der Section findet man eine im vertikalen Durchmesser 7 Ctm. haltende, von vorn nach hinten etwas abgeflachte mit der Leber und der Milz und mit dem Zwerchfell fest verwachsene Geschwulst von knöcherner Consistenz, die von den letzten

Rippen ganz bedeckt wird. Die hintere und untere glatte Fläche des Tumors drückt auf den Magen, ohne mit ihm verwachsen zu sein; die knöcherne Consistenz wird nur durch eine sehr harte und dicke Kalkschale hervorgebracht, die eine mit Pseudomembranen ausgekleidete Höhle umgibt, welche sich auf Kosten des linken Leberlappens gebildet hat. Die Gallenblase liegt zwischen der Geschwulst und dem rechten Leberlappen. Das übrige Leberparenchym vollständig normal. *Bertholt* vermuthet, dass der linke Leberlappen Sitz einer Echinokokkencyste gewesen war. —

7. Ein 17jähriges Mädchen klagt vor Allem über heftige Schmerzen längs der Wirbelsäule, die nicht durch Druck aber durch Bewegungen der Wirbelsäule sehr gesteigert wurden. Gleichzeitig ist Fieber, auffallende Obstruction, Abmagerung vorhanden. Die Schmerzen steigern sich. In der regio epigastrica ist eine runde etwas fluctuirende Geschwulst, die sich unter die letzten Rippen hinerstreckt, die Interkostalräume bis zur sechsten Rippe hervordrängt und sich in die Tiefe nach der Wirbelsäule hin ausdehnt. Da die Geschwulst wuchs und die Schmerzen sich steigerten, wurde die hervorragendste Stelle incidirt, weil man die Erkrankung wegen vorangegangener häufiger Verletzungen für einen Abscess hielt. Es werden zunächst ungefähr 5—6 Pfd. äusserst übelriechenden Eiters entleert, in den folgenden Tagen erscheinen mit dem Eiter Echinokokkenblasen und Häute der verschiedensten Grösse. Die Kranke starb bald an Entkräftung.

8. Ein 14jähriger ganz gesunder Knabe trägt an dem innern und hintern Umfang der zwei oberen Dritttheile des Oberschenkels eine enorme Geschwulst, die, zwischen den Adductoren gelegen, sich nach oben bis zum lig. Poupart. erstreckt, nach vorn die Gefässe etwas nach aussen drängt, nach hinten gleichsam als eine grosse zweite Hinterbacke, unterhalb der normalen, erscheint. Ueber die hintere Fläche gehen keine Muskeln hinweg, über die vordere Fläche der adductor long. und gracilis. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, auch sind in der Umgegend nirgend Knoten zu fühlen; der Umfang des kranken linken Beins ist an der Geschwulststelle um 8 Zoll grösser als der des rechten, von oben nach unten hat der Tumor eine Länge von 10½ Zoll. Schon 4mal waren vergeblich Punktionen und auch 1mal vergeblich eine Jodinjection in die Cyste gemacht worden. Eine vorläufige Punktion entleert diesmal eine dem Hühnereiweiss ähnliche, gelblichweisse, etwas trübe Flüssigkeit, die zahlreiche Cholesterinkrystalle suspendirt enthält; das Mikroskop zeigt ausserdem in der Flüssigkeit meist im Zerfall begriffene junge Zellen mit mehreren Kernen; das Ganze gerinnt vollständig beim Kochen. — Operation am 5. März. Vom ramus pubis wird abwärts eine 7½ Zoll lange Incision gemacht; der m. gracilis erscheint über den inneren Geschwulstumfang, der adductor longus über den vorderen ausgebreitet; sie werden bei Seite geschoben; es erscheinen verdickte Lagen von Fascie und auch Muskelfasern, die mit der Cystenwand innig verwachsen sind. Man sieht jetzt deutlich, dass die Cyste zwischen adductor magnus nach hinten und adductor longus und brevis nach vorn gelagert ist; nach oben ist sie mit der Umgebung viel fester verwachsen als nach unten. Nach der Eröffnung der Cyste sind von der inneren Wand her das os pubis und die Ränder des for. obturat. deutlich fühlbar. Die fester verwachsenen Theile der Cystenwand bleiben stehen und werden mit Kali causticum geätzt, die Höhle dann ausgefüllt und das Ganze mit einem Wasserumschlag umgeben. Am Abend Vereinigung des unteren Wundrandes durch Nähte. Unter heftigen fieberhaften Erscheinungen starb der Kranke schon am Nachmittage des zweiten Tages. Section: Blut sehr flüssig und dunkel gefärbt, Ecchymosen auf dem linken Ventrikel. Morb. Bright. —

## VIII. Krebs.


1. *Laurence.* Illustrations of the Pathology of Cancer. Association Medical Journal. Aug. 16. 23. Septbr. 13. Oct. 11. 18.
2. *Sirus Pirondi.* Nouveau fait pour servir à l'histoire du cancer érectile des os. Gaz. des hôp. Nr. 94. 1856.
3. *Klob.* Ueber Zottenkrebs der Gallenblase. Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 46. 1856.
4. *Smyth.* Ovarian disease and Gelatiniform Cancer. Assoc. Med. Journ. Nr. 197. 1856.
5. *Sibley. W. Septimus.* On the structure and nature of the so-called Colloid-Cancer, communicated by Arnott.
6. *Lawrence.* Non-malignant tumour of six months' Growth, developed within the cavity of the left nostril; absorption of the nasal bones and cartilages etc. The Lancet. April 26. 1856.
7. *Michel.* Tumeur hétéromorphe du poumon coïncidant avec une tumeur encéphaloïde de l'abdomen. Gaz. hebd. Nr. 34. 1856.
8. *van der Byl.* Cancerous growth of the Kidney, weighing thirty-one pounds. The Lancet. Nr. 11. Septbr. 1856.


1. Die nicht vollzählig übersandten Aufsätze enthalten zunächst das oft versuchte Bemühen eine Eintheilung der krebsigen Neubildungen unter sich zu geben. Als genereller Eintheilungsgrund werden die klinischen Eigenschaften, der klinische Verlauf, als specieller die anatomischen Eigenschaften benutzt. Das Resultat ist bekannt. — Weiterhin kommt der Verfasser durch einige statistische Angaben zu dem Re-

sultat, dass die Localität der secundären krebsigen Neubildungen abhängig sei von der Localität des primären Krebses, und dass in denjenigen Fällen, wo die secundäre Erkrankung in den Lungen auftritt, diese Uebertragung oder Infection nicht durch das Lymphgefässsystem, sondern durch die Blut-Gefässe vermittelt werde.

| *Primärer Heerd* | *Zahl* | *Secundäre Heerde* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Lymph-Drüsen* | *Lungen* | *Leber* | *Gefäss-System* | *Gehirn* | *Magen* |
| 1. Hodenkrebs | 36 | 30 | 8 | 9 | 10 | — | — |
| 2. Fungus des Ober- oder Unterschenkel | 9 | 1 | 3 | 3 | 1 | — | — |
| 3. Krebs der Weichtheile der Unter-Extremitäten | 10 | 6 | 7 | 2 | 1 | — | — |
| 4. Osteoider Krebs der Unterextremitäten (1 Fall der Oberextremität) | 14 | 7 | 9 | — | 5 | — | — |
| 5. Fungus des Augapfels od. d. Orbita | 14 | 8 | — | — | — | 11 | — |
| 6. Leberkrebs | 16 | 5 | 1 | — | 1 | — | 8 |

Den Refrain bildet der Ausspruch, dass eine krebsige Neubildung der Ausdruck einer constitutionellen Erkrankung sei; ihm folgt aber das Bekenntniss, dass in gewissen Ausnahmsfällen die cancerous diathesis sich erschöpfen könne in der Production einer einzigen Geschwulst, und dass durch die Entfernung derselben einer secundären Infection für immer vorgebeugt würde. —

Die letzten Theile der Abhandlung handeln von der Classification, den allgemeinen Eigenschaften und von der Erblichkeit des Krebses, sowie von den Beziehungen des Krebses zur Tuberkulose. — Unter der Bezeichnung Knorpelkrebs, Colloidkrebs, Fibroidkrebs werden aus der englischen und französischen Literatur Fälle erzählt, die die Weiterverbreitung dieser Geschwülste nach dem Laufe der Lymphgefässe oder auch als secundäre Erkrankung in den Lungen darthun. Die citirten Fälle sind im vorjährigen Jahresbericht erzählt. Ein Beispiel vom sogenannten fibro-plastischen Krebse ist vom Verf. selbst beobachtet. — Die Kranke ist 6 Jahre alt und kam im October 1853 zur Beobachtung. Das Kind war immer sehr schwächlich gewesen, hatte an Nasenbluten, Bluthusten und Nachtschweissen gelitten; die geistigen Fähigkeiten auffallend entwickelt. Seit 2 Jahren bemerkte man an dem Kinde eine ungleiche Hervorragung beider Augäpfel; nach einem Fall auf die Stirn wird das rechte Auge besonders sichtlich hervorgetrieben, das linke ist gleichzeitig etwas nach unten gedrängt und härter anzufühlen. Pupille beweglich, Sehvermögen intakt (rechts?) Die Eltern des Kindes starben während dieser Krankheit an Phthisis. Eine Woche vor der Aufnahme in das University College Hospital steigert sich die Hervortreibung des rechten Auges sichtlich ohne das Sehvermögen zu beeinträchtigen; es treten Schmerzen im Kopfe und im linken Auge, Schlaflosigkeit, Delirien hinzu. — Bei der Aufnahme ist das linke Auge wohl um 1 Zoll das rechte überragend, die untere Hälfte der Conjunctiva dunkelroth chemotisch; das Auge sehr lichtscheu. Hinter der äusseren Hälfte des oberen Augenlides ist eine leicht bewegliche knorpelharte Platte zu fühlen. Am 3. Dec. Exstirpation des Bulbus sinister und der Geschwulst. — Bulbus ist ganz intakt, die Geschwulst ist etwas gelappt und wallnussgross. Die mikroskopische Untersuchung erwähnt nur die einzelnen Elemente: Nach allen Richtungen sich durchkreuzende Fasern, Kerne enthaltende Platten der verschiedensten Form, grosse Menge runder in einer granulösen Masse liegender Kerne, ausserdem runde oder verschieden geformte Zellen; sogenannte Krebszellen wurden nicht gefunden. — Am 5. Tage nach der Operation locales Recidiv und nach 14 Tagen ein zweites in dem oberen Augenlid, was mit dem Periost der Augenhöhle zusammenhängt. Exstirpation am 10. Februar. Mikroskopischer Befund gleich dem ersten, nur werden hier die spindelförmigen Kerne und die fibro-plastischen Zellen in grösserer Anzahl erwähnt. Am 25. März locales Recidiv, welches schnell wächst und durch eine 3. Operation entfernt wird. — Im Januar des folgenden Jahres auffallend schnell wachsende Recidive in der Umgebung der Narben, in der Regio zygomatic. parotidea bis in den äusseren Gehörgang hinein, hinter dem Ohr, an der Stirn und Nasenwurzel und an dem oberen Augenlid der anderen Seite. Im October trat der Tod ein. Die Ausdehnung der Geschwülste betrug im Ganzen nach allen Richtungen hin wohl an 6 Zoll. Bei der Section wurde von der dura mater bedeckt in der rechten mittleren Schädelgrube ein wallnussgrosser Tumor gefunden, der auf einem rauhen wurmstichig aussehenden Knochen aufsass. In der rechten geschrumpften Lunge Zeichen chronischer Pneumonie mit acuten Miliartuberkeln; die linke

Lunge ist noch mehr geschrumpft als die rechte, beide Lappen verdichtet wie rechts. Bronchialdrüsen vergrössert. Hinter der rechten Costalpleura liegt zwischen dem hinteren Ende der 8., 9. und 10. Rippe und den entsprechenden Wirbelkörpern ein 3″ langer, 2½″ breiter und ungefähr ¾″ dicker Tumor ganz von dem Aussehen wie der an der Schädelbasis. — Alle übrigen Eingeweide verhältnissmässig normal mit Ausnahme der durch eine interstitielle fibrinöse Exsudation verdichteten Nieren. — Der mikroskopische Befund der in der Reg. parotid. gelegenen Geschwulst ergab ebenfalls ein wellenförmiges Bindegewebe, parallel gelagerte schmale Kerne, fibro-plastische Zellen. — Ueber den Befund der secundären Geschwülste wird Nichts erwähnt. — Darauf folgt *Lebert*'s Tabelle fibroplastischer Geschwülste mit bösartigem Verlauf (cf. Traité d'Anat. pathol. par *H. Lebert*. Paris 1855 p. 194).

Um die Frage der Erblichkeit zu beantworten, stellt der Verf. die Todesfälle an Krebs und Phthisis in den Jahren 1845—1850 in London zusammen und findet, dass das Verhältniss der an Krebs Gestorbenen zu den an Phthisis Gestorbenen sich wie 1 : 7,5 verhielt. Daraus macht er nun folgenden Schluss: Die Phthisis ist der Typus einer erblichen Krankheit, Krebs sowohl wie Phthisis sind beide tödtliche Krankheiten, wenn nun aber der Krebs innerhalb einer bestimmten Zeit um $^1/_7$ weniger Menschen tödtet, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass er in der Regel keine erbliche Krankheit sei. — Was die Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose anbetrifft, so werden nur einige Zahlen angeführt. *Hannover* fand unter 338 Krebssectionen nur 3 mal gleichzeitig Tuberkel, *Walshe* unter 104 7 mal, Dr. *Carl Martius* fand bei 12 Sectionen von Lungentuberkulose gleichzeitig Krebs in andern Organen; der Verfasser selbst macht nur die ganz unbestimmte Angabe, dass von den 51 Krebskranken seiner Praxis 14 entweder einen phthisischen Bruder, Schwester oder auch phthisische Eltern gehabt hatten. —

2. Aus der oben erwähnten Arbeit wird in der Sitzung der Société de Chir. vom 30. Juli ein Auszug mitgetheilt, den wir selbst noch verkürzen wollen. — Die 36jährige unverheirathete *B.* kam am 9. März 1856 in das Hôtel de Dieu zu Marseille. Sie war immer gesund und kräftig und litt nur 1854 vorübergehend an scheinbar rheumatischen Schmerzen der Schultern und besonders des linken Unterschenkels; nach einem Jahre wiederholten sich dieselben, waren an den linken Unterschenkel fixirt und gleichzeitig wird an der inneren Seite der tibia ein kleiner harter Tumor bemerkt. Die rheumatischen Schmerzen sind diesmal empfindlicher, steigern sich durch Gehen und auch im Verlauf der Zeit. Bei einem Fall von der Treppe, Dezember 1855, fühlte die Kranke deutlich an der kleinen Geschwulststelle ein Krachen, ohne dass diese Stelle direkt verletzt worden wäre. Von jetzt ab wächst die Geschwulst beträchtlich, Gehen und Stehen wird immer beschwerlicher. — Bei der Aufnahme der Kranken fand man, dass die Geschwulst an der Vereinigungsstelle des mittleren mit dem oberen Dritttheil der Tibia sass, breit, ein wenig platt ist und durch die nach aussen abgewichene und in ihrer Continuität unterbrochene crista tibiae in zwei ungleiche Hälften getheilt erscheint. Das obere Dritttheil der Tibia steht der Fibula näher als das mittlere. Der etwas weiche in der Tiefe fluctuirende, von glatter gespannter Haut bedeckte Tumor pulsirt deutlich für Finger und Auge, man hört in ihm ein Geräusch; die Pulsationen hören vollständig auf nach Compression der Femoralis und die Geschwulst sinkt zusammen; die in der Nacht sich steigernden Schmerzen sind mehr dumpf und werden besonders um die Malleolen des Unterschenkels gefühlt. Diagnose: Aneurysma der art. nutritia tibiae, welches im Markkanal der Tibia seinen Sitz hat, jedoch in dem Sinne, dass es sich hier um die Bildung einer erectilen Geschwulst mit Zerstörung des Knochens handle. — Die Unterbindung der Femoralis wird als Palliativ verworfen; am 6. April werden 15 Tropfen des liq. Ferr. sesquichlorati, je 5 Tropfen an eine andere Stelle, injicirt, während die Schenkelarterie gleichzeitig comprimirt wird. Das durch den kleinen Trocart sofort sich entleerende Blut erschien weniger roth und etwas wässrig. Der Einspritzung folgte zunächst durchaus keine bemerkenswerthe Erscheinung. Die Compression der Schenkelarterie wurde noch 2 Stunden nach der Injection fortgesetzt und im Laufe des Tages noch 2 mal theils durch den Compresseur, theils durch die Hände der intelligenten Kranken wiederholt; in den folgenden 14 Tagen wird die Arterie täglich wenigstens 2 mal eine Stunde lang comprimirt und man enthält sich unnöthiger Betastungen der Geschwulst. — Der nächste Erfolg in diesem Zeitraum war folgender: Der Tumor ist kleiner und an seiner ganzen Oberfläche consistenter geworden; die Pulsation und das Geräusch sind fast, die Schmerzen gänzlich verschwunden. 22 Tage nach der ersten Injection treten jedoch die früheren Erscheinungen wieder auf, die Geschwulst wird wieder weich, wächst an der äusseren Seite. Zweite Injection von 26 Tropfen der Eisenchloridlösung auf verschiedene, auch tiefere Parthien der Geschwulst vertheilt, am 3. Mai. Sowohl während als noch 3 Stunden nach der Injection wurden nach den Malleolen hin austrahlende heftige Schmerzen geklagt; im Uebrigen keine Reactions-Erscheinungen. Bis zum 20. Mai wird die Femoral.

wie früher intermittirend comprimirt. Der Tumor ist beträchtlich härter, aber grösser geworden; von der crista tibiae hat sich ein grosser Splitter abgelöst, die äussere Fläche der Tibia ist mehr nach aussen gedrängt. Weder ist Pulsation noch ein Geräusch wahrzunehmen. Doch auch diesmal schreitet das Uebel von Neuem weiter fort: Es tritt wieder Fluctuation in der Geschwulst auf, Pulsationen sind zwar nicht vorhanden, doch wird in der Tiefe eine Art Schwirren wahrgenommen, nach hinten zu werden die Gastrocnemii hervorgedrängt. Die Kranke selbst klagt über allgemeine Unruhe, verliert Appetit und Schlaf. Man beschliesst die Amputation im Oberschenkel. Dabei wurde Folgendes beobachtet: Die Art. femoral. ist so stark erweitert, dass dieselbe trotz der gut ausgeführten Compression vor der Durchsägung des Knochens wegen der bedeutenden Blutung unterbunden werden musste, ebenso waren die Knochenarterien des Femur vergrössert, so dass wegen der Hämorrhagie aus dem Markkanal directe Compression nothwendig wurde, die Muskelarterien sind auffallend klein. — Die Haut lässt sich von dem Tumor leicht ablösen, an dessen innere Fläche sich die Muskeln mit dem Gänsefuss inseriren, in der äusseren Mitte der Geschwulst crepitiren leicht zwei Knochensplitter, die crista tibiae existirt nicht; die Muskeln an der äusseren Fläche des Unterschenkels sind stark auseinandergedrängt. Aus der geöffneten dünnwandigen Tasche fliesst viel röthliche Flüssigkeit, die Tasche ist 0,21 lang. Die Continuität der Tibia ist nur durch eine schmale Brücke erhalten, im Uebrigen in einer Breite von 0,06 zerstört. Die innere Oberfläche der Tasche sehr gefässreich und mit Gerinnseln verschiedener Grösse und Consistenz angefüllt. Alle Gewebe sind erweicht, zum grössten Theil zerstört und mit einem schwärzlichen Brei vermischt, in dem Krebszellen gefunden wurden. Art. tibial. antic. u. postic. sind intakt, keine Spur der Art. nutrit. tibiae zu finden. Die folgenden Reflexionen des Verfassers können wir übergehen, ob diese Erkrankung der Tibia primär Krebs oder nur eine erectile Geschwulst, Gefässerweiterung, gewesen. Der Verf. kommt zu der Annahme nach dem Befunde an den Gefässen des Oberschenkels, dass wohl primär im Markkanal der Tibia *die Verzweigungen der erweiterten art. nutritia tibiae zu einem tumor erectilis zusammengetreten seien.*

3. Der Zottenkrebs der Gallenblase wird primär und secundär beobachtet, besonders in letzterem Falle bei ausgebreiteter Krebsproduction in der Leber. Der solitäre Krebs der Gallenblase ist selten. Er sitzt meistens breiter oder schmäler gestielt an der vorderen Wand der Gallenblase, von dem verdichteten submukösen Bindegewebe ausgehend. Auch diffus verbreitet er sich mehr an der vorderen Wand und ebenso sitzen die unzähligen kleinen Zotten dichter und länger, verzweigter am Fundus als am Hals der Gallenblase. Diese Zotten bestehen aus dendritisch verzweigten Wucherungen mit einer leicht abspülbaren weissröthlichen, rahmähnlichen flüssigen Belegmasse. Von der übrigen Innenfläche der Gallenblase erhebt sich die Schleimhaut entweder als ein fein areolirtes Maschenwerk oder es sind an einzelnen Stellen die Balken desselben zu Lamellen ausgewachsen, welche je nach der Höhe der Lamellen seichtere oder tiefere Fächer, Schläuche, umschliessen, die mit der Belegmasse des Krebses ausgefüllt sind. Als erste Zeichen des dendritischen Gerüstes gehen von den Balken kleine villusartige Wucherungen, oder kleine hirsekorngrosse, bläschenartige, weisslich-graue Erhebungen (der strukturlose Hohlkolben *Rokitansky*'s) aus. Aus den übrigen Angaben wäre noch hervorzuheben, das von der Schleimhaut, vom Krebs, her ein Zerfall auf die Blasenwand übergreifen und Perforation mit nachfolgender Peritonitis veranlassen kann. Die Gallenblase ist in dem Falle von Uebergreifen eines Leberkrebses auf die Gallenblase häufiger mit dem Colon transversum oder der vorderen Bauchwand durch Bindegewebe oder Krebsmasse verwachsen. In allen Fällen von Krebs der Gallenblase ist die Gegenwart von Gallensteinen verzeichnet, meistens mehrere, theils gegen den Hals der Gallenblase getreten und dort eingekeilt, theils frei im Krebssafte in der Höhle der Blase oder in Lücken der Wand gelagert. Den Inhalt der Gallenblase fand der Verfasser in zwei von ihm untersuchten Fällen frei von Gallenfarbstoff und auch frei von Cholestearin. —

4. *Smyth* erzählt Fälle von Ovarialgeschwülsten, die besonders ein therapeutisches Interesse haben. Die eine Kranke war 58, die andern drei 38 Jahre alt. — Das vergrösserte Ovarium der 58jährigen, seit dem 45sten Jahre nicht mehr menstruirten Frau wird als eine theils fluktuirende, theils harte, umschriebene, empfindliche Knoten darbietende Geschwulst beschrieben; der Bauch ist von ausgedehnten Venen bedeckt. Während die Fluctuation deutlicher und ausgedehnter wird, sinken die Kräfte der Kranken. Zwei Zoll nach links und unterhalb vom Nabel wurde eine Punktion gemacht, sechs Quart einer schwarzen kaffeeähnlichen Flüssigkeit entleert und Terpentinöl (die Quantität und die Verdünnung sind nicht angegeben) eingespritzt. Druckverband. Am folgenden Morgen nach einer ruhelosen Nacht brach die Kranke ein Quart jener oben erwähnten schwarzen Flüssigkeit aus. Nachdem das Fieber verschwunden, Gebrauch von Bromkali. Keine Wiederkehr des Uebels. —

Die Erzählung des zweiten Falles ist unvollständiger und betrifft höchst wahrscheinlich nur entzündliche oder bluthaltige Geschwülste im kleinen Becken, Jod- und Bromkali hatten auch hier viel zur Verkleinerung derselben beigetragen.

Der dritte Fall enthält eine falsche Diagnose und betrifft keine Eierstockgeschwulst, sondern einen Krebs der Niere, wie die Section zeigte.

5. *Sibley* behauptet, das Colloid (Colloid or alveolar cancer) sei wesentlich eine Infiltration (infiltrating disease) präexistirender Gewebe; was an fibröser Structur gefunden wird, gehört dem erkrankten Organe an. (Ref. Secundäre gallertige Ablagerungen in den Lungen nach Gallertkrebs des Mastdarms etc. entbehrten vollständig eines Stromas; das in den jüngsten Parthien vorhandene wurde durch Lungenalveolen gebildet, später gingen auch diese zu Grunde). In den charakteristischen Formen von Colloid hat das Stroma ein membranartiges Aussehen, das durch Faltungen und Umbiegungen mannigfach verändert wird; hie und da werden auch flache, bandartige, sehr dünne, fein oder grob granulirte, kernlose Fasern gefunden, sie hängen mit den Membranen zusammen, auch wenn sie fein und fädig sind. Die von diesem Gerüste eingeschlossenen Räume sind an Grösse und Form höchst variabel, und enthalten den Hauptbestandtheil, die colloide Masse. Darauf werden die äusseren Eigenschaften dieser Masse, die radiäre oder concentrische Anordnung derselben um einen Kern erwähnt. Die concentrische Anordnung erscheine auch deutlicher durch einen leichten Druck auf die colloide Masse oder durch Zusatz von Essigsäure, Jod; die concentrischen Linien werden durch Körnchen und Zellen bezeichnet, die selbst wiederum bisweilen zu einem Kern für neue concentrische Colloidbildungen werden. Nach dem Verf. ist die colloide Masse Product der Zellenthätigkeit; die nach Zusatz von Reagentien, Essigsäure, im Stroma erscheinenden kernartigen Bildungen hält er für Kunstproducte, Spalten zwischen den Lamellen, nach Wedl coagulating mucin. Andere, in weicheren Colloiden auftretende, runde oder eckige Körperchen erwiesen sich nicht immer als Fett, sondern wurden zum grössten Theil durch Salzsäure unter Aufbrausen aufgelöst. — Die Entstehung der colloiden Masse aus dem Zellen-Inhalt wurde schon erwähnt; das Stroma lässt er aus der Verwachsung der Zellenwandungen, besonders die membranartigen Scheidewände und bandartigen Fasern, die andern schmalen kernlosen Fasern aus der Zersplitterung dieser Membranen oder aus der Gerinnung von faserstoffigem Blastem hervorgehen. — Die concentrische Schichtung macht der Verf. abhängig, vielleicht von den intermittirend auftretenden endosmotischen Strömungen, oder vergleicht auch ihre Entstehung den um einen Kern entstehenden fibrinösen Concretionen. —

6. Ein 64jähriger früher gesunder Mann bekam vor 6 Monaten an der inneren Seite des linken Nasenlochs ein kleines Knötchen, welches allmälig wachsend die ganze linke Nase enorm ausdehnte, nach 2 Monaten bereits durch das durchbohrte septum nach der rechten Nasenhöhle hinwuchs und auch diese bedeutend vergrösserte. Die bedeckende Haut wird entzündet, es bilden sich zahlreiche Abscesse, aus der Nase fliesst eine stinkende Flüssigkeit, aus den Thränenpunkten lässt sich Eiter ausdrücken. Die Augen sind scheinbar hervorgedrängt; zeitweis grosse Schläfrigkeit, kein Geruch und kein Geschmack; nur durch das rechte Nasenloch vermag er etwas zu athmen. Cachektisches Aussehen des Kranken. Die Geschwulst fühlt sich weich an, die Gesichtsknochen scheinen nicht krank zu sein; der weiche Gaumen ist normal, die linke Nasenhöhle ist hinten verstopft. Operation. Spaltung der Nase und Oberlippe. Der Gebrauch des Chloroforms musste wegen der Blutung ausgesetzt werden. Die Geschwulst, welche auf Kosten „aller Nasenknochen und Knorpel“ sich gebildet hatte, hatte die Grösse einer Orange, war etwas gelappt und leicht zu zerstückeln; sie war gänzlich entfernt worden. Die Heilung bietet nichts Besonderes dar. Obgleich das Mikroskop „keine Zeichen von Bösartigkeit“ darbot, fürchtet der Verf. dennoch ein Recidiv. Wir haben ebenfalls nach der Exstirpation einer solchen Geschwulst aus der linken Nasenhöhle nach kaum 2 Monaten ein locales Recidiv und nach der zweiten Operation mit Resection des Oberkiefers (durch Hrn. Professor *Bardeleben*) ein secundäres Recidiv inmitten ossis humeri auftreten sehen. Der Tumor war ein „zelliges Sarkom.“ —

7. Vor 3 Monaten wurde der 60jähr. Kranke an galligtem Erbrechen behandelt. Fieber war nicht dabei, doch das Gesicht etwas blass gelblich. Zwischen den Rippen und rechtem os ileum ist eine etwas bewegliche, schmerzlose, harte, scheinbar oberflächlich gelegene, mit den Eingeweiden nicht zusammenhängende Geschwulst zu fühlen. Besserung. Jetzt jedoch äusserste Körperschwäche und Abmagerung, collabirtes Gesicht, heftiger Durst, bitterer Geschmack am Morgen, häufiges Erbrechen, kein Appetit. Seit Jahren bestehende linksseitige Hemiplegie, freies Bewusstsein, nur Verstimmung, viel Schlaf. Beiderseitig Rasseln in den Bronchien ohne Consonanz, Puls etwas fieberhaft. Secretionen normal. An der oben bezeichneten Stelle des Bauches sitzt eine sichtbare 8 Ctm. Durchm. haltende Geschwulst, so gross wie der Kopf

eines Kindes von 4 Jahren. In den Bauchdecken über der Geschwulst entwickeln sich steigernde Schmerzen, Oedem des linken Beins, 2 Tage vor dem Tode Erbrechen eines kleinen Blutgerinnsels. Bei der Section wurde Folgendes gefunden: Dura mater hyperämisch, unter ihr quollen ungefähr 18 Grm. Serum hervor; gallertiges Oedem der Pia mater, zwischen den kleinen zusammengedrängten Hirnwindungen lassen sich an 12 Grm. farblosen Serums entleeren; die erweiterten Ventrikel enthalten davon an 35 Grm. Das Ependyma der Ventrikel rauh, uneben durch hirsekorngrosse harte weisse Auflagerungen. — In der Gallenblase schwärzliche Galle. Die fragliche Geschwulst sass gerade an der inneren Seite des Col. adscend. hinter dem peritoneum ohne irgend einen Zusammenhang mit einem Eingeweide; sie wiegt 1700 Gr., ist von einem dicken fibrösen Ueberzug umgeben und besteht aus einem dichten, dem Gehirn ähnlichen Brei, durchsetzt von schwärzlichen härteren Apoplexien. Fast der ganze linke obere Lungenlappen ist von einer sehr harten, nicht erweichtem Tuberkel ähnlichen Masse, die im Wasser schnell untersinkt, erfüllt; sie besteht mikroskopisch aus fibro-plastischen Elementen: spindelförmigen lang ausgezogenen einen eiförmigen Kern enthaltenden Körpern, eiförmigen Zellen, runden Kernen, Tuberkelkörperchen (?), in geringer Zahl Fettmolekülen, Detritus und wenig Bindegewebe. —

8. *Van der Byl* erzählt von einem jetzt 8jährigen Knaben, der bald nach der Geburt eine Anschwellung der linken Bauchhälfte bekam; diese Anschwellung wuchs langsam bis vor 6 Monaten, von da ab aber schnell. Jetzt hat der Tumor in der linken Bauchhälfte wohl 8 Zoll im Durchm., ist ziemlich beweglich, hie und da elastisch, schmerzlos beim Betasten, die Bauchdecken von erweiterten Venen durchzogen. Seit 1 Jahr verlässt der Kranke nicht das Bett; in den letzten Monaten traten sich steigernde Schmerzanfälle auf, er wurde immer kraftloser und starb 10 Monate nach der Aufnahme. Der Sectionsbefund ist sehr mager und enthält nur folgendes Resultat: Die Geschwulst wird durch die vergrösserte mit den Bauchdecken, der Flexur. sigmoid. etc. festverwachsene linke Niere gebildet, wiegt 31 Pfd. und hat 32 Zoll quer im Umfang und 36 Zoll im vertikalen Umfang; sie ist rings vom peritoneum umgeben, am vorderen und oberen Theile liegen einige plattgedrückte, von der Hauptgeschwulst leicht zu trennende, wahrscheinlich vergrösserte Drüsen. Beim Einschneiden fliessen ungefähr 8 Pinten einer trüben fadenziehenden Flüssigkeit aus, die zahlreiche schmutzig-gelbliche Partikelchen enthält. Um das Becken zieht sich ein $^1/_3$ Zoll dicker Rand normalen Nierengewebes, was nach dem Umfang der Geschwulst hin in eine dicke fibröse Schicht überging. Das Innere der Geschwulst enthält eine weiche gallertartig markige Substanz, durchzogen von einem fibrösen Gerüst; einzelne Stellen sind in eine fetzige Substanz verwandelt; an einer Stelle erreicht die Erweichung die Kapsel und es droht Durchbruch. Die rechte Niere wog 7 Unzen, ist ganz gesund, sowie alle übrigen Organe. Die mikroskopische Untersuchung ergibt die Bestandtheile eines Krebses; über das Verhalten der benachbarten Drüsen ist Nichts erwähnt.

## *Geschwülste einzelner Körpergegenden.*

### a. Kopf.

1. *Richard.* Tumeur sanguine de la tête paraissant et disparaissant suivant la position. Gaz. d. hôp. Nr. 121. 1856.
2. *Lambl.* Exencephalitische Protuberanzen am Schädeldach. *Virchow*'s Archiv X. Bd. 1856.
3. *Verneuil.* Tumeur rare du cuir chevelu. Gaz. hebd. Nr. 35. 1856.

1. *Richard* stellte in der Société de chirurgie eine Frau vor, welche in der Gegend der hinteren Fontanelle eine weiche fluctuirende Geschwulst hatte, welche bei senkrechter Haltung des Kopfs verschwand, bei herabhängender Lage desselben wieder erscheint. Bei dieser Gelegenheit erwähnen *Verneuil* und *Larrey* ähnliche Fälle am Schädel. *Broca* geht auf analoge als „Anévrismes veineux" beschriebene Geschwülste anderer Körpergegenden über, besonders im Gebiet der V. jugular. extern. und in der Regio parotid. Dieser sowohl als *Huguier, Giraldès* berichten über den tödtlichen Ausgang nach der Injection von Chloreisen in dergleichen Tumoren. *Huguier*'s Fall betrifft einen venösen Tumor, der sich während der Entbindung im Gebiet der V. facial. entwickelt hatte; *Giraldès* sah 3 dergleichen Fälle venöser Ektasien in der Regio thyreoidea — bei allen erfolgte der Tod en quelques heures oder en tres-peu de temps nach der Injection jodée.

2. Der Verf. beschreibt 2 Fälle von Schädeldifformitäten, die sich als hohle Vorwölbungen an denjenigen Stellen des Schädeldaches entwickelt hatten, wo die Naht zuweilen lange offen bleibt. Die Ursache dieser Schädelhervorwölbung in einer localen Hypertrophie des Gehirns an der Oberfläche finden zu wollen, wird zurückgewiesen. — Der erste Fall betrifft einen stumpfsinnigen 20 Jahr alten Kuhhirten, der nach vorgängigen epileptischen Anfällen unter Convulsionen, Bewusstlosigkeit, Sopor an Hydrocephalus gestorben war. Sectionsbefund: Tuberkulöse Lungenphthise und obsolete pleuritische

Adhäsionen beiderseits; hochgradiger innerer Hydrocephalus. — In der Spitze der Lambdanaht ist ein viereckiger zackiger Wormscher Knochen eingeschaltet; in der linken Hälfte der Kranznaht sitzt ein 2 Linien langer Zwickelknochen nahe dem Planum temporale. Symmetrisch zu beiden Seiten der Pfeilnaht erheben sich in der Scheitelhöhle $^3/_4$ Zoll hinter der Kranznaht 2 rundliche Buckel, der linke etwas grösser und höher, zwischen beiden verläuft die Pfeilnaht etwas schief von vorn links nach hinten rechts; sie ist daselbst *geradlinig*, gleichsam durch die Vorwölbung des Knochens gestreckt, während vor und hinter den Höckern die zackigen Vorsprünge der Ränder beider Seitenwandbeine tief in einander eingreifen. — Während das Schädeldach in der Umgebung 3—$3^1/_2$ Linien Dicke hält, ist es an den Protuberanzen bis auf $^1/_4$ Linie verdünnt und durchscheinend. Die tiefgrubigen Aushöhlungen beider Höcker fassen zusammen $^1/_2$ Loth Wasser; diese Quantität steht darin in gleichem Niveau mit der *Lamina interna* der Umgebung, die im Ganzen wohl glatt und nur mit zahlreichen seichten, flachrandigen Vertiefungen versehen ist. — Die Furchen der *A. mening. med.* sind seicht, schmal, glattrandig; der vordere Hauptzweig mündet beiderseits in die abnormen Gruben der Scheitelhöhe.

Die *Lamina interna* der beiden Höcker ist theils glatt, theils feingefurcht, an den letzteren Stellen mit der leichtverdickten *Dura mater* innig zusammenhängend. Nach Entfernung derselben beträgt die Aushöhlung des Schädels 10 Linien im Durchmesser der Basis, 3 Linien in der Höhe. Der *ganze Raum* ist mit entsprechend grossen *Protuberanzen der beiden Hirnhemisphären erfüllt*, die auch im Weingeistpräparate kenntlich sind. Sie sind härtlich, elastisch, am Durchschnitt glatt und resistent, mit spärlichen von der Marksubstanz gegen die Peripherie radiär aufsteigenden Streifen und Blutgefässen auf rein weissem Grunde gezeichnet; die Rindensubstanz ist darüber verdünnt, leicht erblasst und im Vergleiche zu der röthlichgrauen Rinde der benachbarten Windungen undeutlich begrenzt, an der Oberfläche mit den leicht verdickten und getrübten Hirnhäuten innig verwachsen. — Die mikroskopische Untersuchung ergibt allenthalben nur normale Hirnsubstanz ohne die geringste Abweichung der Texturelemente und der gewöhnlichen Structurverhältnisse: breite, doppeltcontourirte Nervenfasern in den inneren, feine Nervenröhren und feingranulirte Kerne in den peripheren Partieen.

Der zweite Fall wird folgender Massen geschildert. So sehr der vorige Schädel durch den ungewöhnlichen Sitz der Protuberanzen auffallend erscheint, so ist der zweite ([*D.*] Praep. Nr. 1535 der Prager Sammlung) nicht minder interessant durch die Entwicklung eines einfachen rundlichen, gleichfalls ausgehöhlten Höckers, der in der Höhe des Stirnbeins entsprechend der vorderen Fontanelle und zum Theil der Stirnnaht aufsitzt. Derselbe rührt von einer 38 Jahre alten Dienstmagd her, die mit Kyphoscoliose des Thorax behaftet war, und in Folge von frühzeitiger und ungleichmässiger Verknöcherung einzelner Partieen der Schädelnähte eine Scoliose des Schädels darbot, wodurch das linke Scheitelbein nach hinten, der rechte Stirnhöcker nach vorn tritt, so dass eine schräge, diese Knochen verbindende Linie grösser ist als die zwischen den entsprechenden Punkten der anderen Seite. Das Gehirn litt in diesem Falle ebenfalls an chronischem innerem Hydrocephalus mit Erweiterung der Ventrikel. — Der Stirnhöcker dieses Schädeldaches hat eine stumpf-konische Form, einen Umfang von ungefähr $2^1/_2$ Zoll, die Höhe von etwa 5 Linien über dem Niveau der Glastafeln. Auch in diesem Fall steht die Abnormität des Schädels nicht einfach als blosse Rarität da; sie ist vielmehr als Theilerscheinung einer frühzeitigen Erkrankung des gesammten Skelettes aufzufassen, deren unzweideutige Ueberreste sich in der Scoliose des Schädels und der Kypho-Scoliose des Rumpfes kund geben.

Ferner bemerkt man an frischen Schädeln hydrocephalischer Kinder eine auffallende Abflachung der sonst vorgewölbten Tubera frontalia und parietalia; von da an gegen die Nähte krämpt sich der Ossificationsrand auf und steigt mit der weichen sich wulstförmig vorwölbenden Nahthaut gleichsam in die Höhe. Besonders ausgeprägt war dies Verhalten an einer Craniotabes, wo die weite Stirnfontanelle von wallähnlich aufgeworfenen und gleichsam umgestülpten Rändern der Stirnbeine begrenzt war. Wahrscheinlich schreitet in solchen Fällen die Verknöcherung nach allen Richtungen fort mit Umgang solcher vorgedrängter Partieen, deren Ossification erst in einer späteren Zeit, wo bereits die Grundform des Schädels consolidirt ist, von den Rändern aus eingeleitet wird. Es erinnert dieser Befund an die kapselförmige Vortreibung des Hinterhaupts bei gleichzeitigem Vorhandensein von Schaltknochen in der Lambdanaht.

3. Bei einem 4 jährigen ganz gesunden Kinde entwickelte sich auf der Mitte des Kopfes im Bereich der sut. lambd. eine Geschwulst, die innerhalb 2 Monaten einen Durchmesser von $6^1/_2$ Ctm. und in der Mitte eine Dicke von 3 Ctm. erreichte; sie liegt wie eine runde Kappe dem Schädel auf, verdünnt sich nach der Peripherie, ist aber durch ihre Knorpelhärte scharf abgegränzt. Die bedeckende Kopfhaut ist leicht geröthet, glatt und mit starken, festsitzenden aber auseinandergedrängten Haaren besetzt. Die

Geschwulst ist etwas beweglich; entzündliche Erscheinungen fehlen vollständig. In der reg. mastoid. liegen beiderseits zwei kleine Verhärtungen. *Nélaton* umgeht die Geschwulst mit dem Messer, ein Theil des Schädelperiosts muss entfernt werden; der blosgelegte Knochen bedeckte sich im Laufe der Heilung mit Granulationen ohne Nekrose. — Der Durchschnitt durch die entfernte Geschwulst ist glatt, glänzend, sieht wie eine dicke Lage Speck aus und zeigt drei parallele Schichtungen: Die 7—8 Millm. dicke Haut mit den Haaren, sie ist gelblich gefärbt und wie von Fett durchsetzt, darauf folgt eine 10—12 Millm. dicke homogene Schicht, die vollständig das Aussehen von hypertrophischem Panniculus hat; die dritte den beiden vorhergehenden an Dicke gleichkommende Schicht sieht dunkelroth aus und ist etwas härter als die erstere. — Durch Schaben erhält man eine Flüssigkeit, die eine Unzahl runder, granulirter, durch Essigsäure zusammenschrumpfender und dunkler werdender Kerne enthält (Grösse ?), nur ausnahmsweise finden sich grössere Zellen mit Kernen. Fett ist durchaus nicht vorhanden. Diese Kerne sind in allen 3 Schichten vorhanden; eine bestimmte Anordnung derselben konnte nicht gefunden werden. In der obersten Schicht sind die Cutisfasern auseinandergedrängt, die Zwischenräume derselben, sowie die Haarsäcke, die Wurzelscheiden, die Haarzwiebeln sind von den erwähnten Kernen durchsetzt; Schweissdrüsen wurden gar nicht gefunden und von den Talgdrüsen nur Spuren; Gefässe und Nerven nicht zu erkennen. Die folgende Schicht besteht aus zarten Bindegewebsfasern, durchsetzt von zahlreichen Kernen und nur an der Peripherie der Geschwulst sind noch einige Fettzellen vorhanden, getrennt durch zwischengelagerte Kerne. In der dritten Schicht wurden mehr Bindegewebe, Gefässe, freie und haufenweis gruppirte Kerne, ausserdem aber viel infiltrirtes und extravasirtes Blut vorgefunden. — Einen Monat nach der Exstirpation, als die Wunde fast geschlossen war, erschienen an der Grenze zwischen Stirn- und Seitenwandbein zwei schnell wachsende Geschwülste, ganz von der Beschaffenheit der ersten; gleichzeitig verlor das Kind den Appetit, sah kachektisch aus, die Extremitäten wurden ödematös; der Tod trat nach 14 Tagen ein, nachdem eine ausserordentliche Schwäche der Extremitäten und eine sichtliche Somnolenz vorher eingetreten waren. Einige Tage vor dem Tode verloren sich die beiden Tumoren allmälig. — Der Verf. enthält sich einer Bezeichnung dieser Neubildung; die Bedenken können wir übergehen. — *Cruveilhier* hielt die Erkrankung für analog dem Sclerem der Neugeborenen. — Man hätte doch wenigstens, wenn auch die Section nicht gestattet wurde, die benachbarten Drüsen untersuchen sollen. —

## b. Gaumengegend.

1. *Parmentier.* Essai sur les tumeurs de la région palatine. Gaz. méd. Nr. 23. 25. 1856.

2. *Syme James.* Fibrous tumour of the Fauces. The Lancet Nr. 2. Jan. 1856.

1. *Parmentier* gibt zuerst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick der bisher beschriebenen Erkrankungen der regio palatina. Er selbst theilt, was die Geschwülste anbetrifft, diese folgender Massen ein. 1) Geschwülste mit flüssigem, 2) Geschwülste mit festem Inhalte. Zu den ersteren rechnet er: die Abscesse, die gummösen Geschwülste, die serösen Cysten und die Blut enthaltenden Tumoren; zu den zweiten: die Hypertrophien der Gaumendrüsen, die Exostosen, die Knochencysten, die fibrösen und die krebsigen Geschwülste.

Die Beschreibung der Abscesse dieser Gegend und die Therapie derselben enthält Bekanntes. Die *gummösen Geschwülste* kommen am Gaumensegel vor, im Verlauf allgemeiner Syphilis; sie wachsen langsam und schmerzlos bis zur Grösse einer Nuss heran, bis endlich die bisher wenig veränderte Schleimhaut dunkelroth wird, die regio submaxill. anschwillt, Ohrensausen, vollständige Taubheit, schmerzhaftes Schlingen, näselnde Sprache, Fluctuation in dem gleichsam abgekapselten Tumor, an mehreren Stellen Perforation mit Entleerung eines schlechten mit Gewebsfetzen vermischten Eiters erfolgt. Das Geschwür durchbohrt bald den weichen Gaumen. Zu jeder Periode ist starke Jodkalibehandlung angebracht. — Die serösen und hydatiden Cysten sind dem Verf. nur theoretische Möglichkeiten. — Von Blutgeschwülsten sah *Delabarre* ein Aneurysma der art. palat. und *Scarpa* eine mit dunklem Blut angefüllte, angeborene, venöse Telangiektasie, und zwar bei einem 47jährigen Manne. — Auf die Hypertrophie der Drüsen in der reg. palat. hat *Nélaton* zuerst aufmerksam gemacht; die über dieselbe hinweggehende Schleimhaut ist nur etwas gespannt und immer verschiebbar, bisweilen von varikösen Venen durchzogen, sie sind scharf abgegrenzt, hart, beweglich, leicht ausschälbar. Die benachbarten Drüsen schwellen nicht an. Der Exstirpation folgt schnell Vernarbung. Der mikroskopische Befund enthält nichts Bemerkenswerthes. — Von den Exostosen wird nur die von *Chassaignac* als characteristisch für allgemeine Syphilis beschriebene Exostose médio-palatine angegeben. — Zu den Knochencysten rechnet der Verf. die offenbar im Alveolarfortsatz entspringenden Cysten, die einen nach einer umgekehrten Richtung hin sich entwickelnden Zahn enthalten und citirt auch dafür nur ein Beispiel. — Die fibrösen Geschwülste sind be-

sonders durch ihre Härte und ihr Volumen und die beträchtliche Behinderung der Schling- und Athembewegungen ausgezeichnet. Bei der Exstirpation muss man auf beträchtliche Blutungen gefasst sein, die mehrere Mal schon das Glüheisen nothwendig gemacht haben. — Die krebsigen Geschwülste entstehen bald am harten, bald am weichen Gaumen, wachsen schnell, verursachen bald Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen, sind fast immer schmerzhaft. *Vidal de Cassis* räth vor der Operation noch das Jodkali in hohen Dosen zu versuchen. Grössere solcher Geschwülste können, wie dies von *Chassaignac* geschah, die vorgängige Exstirpation des Oberkiefers nothwendig machen; oder beschränkt sich das Uebel auf den weichen Gaumen, so können auch vorgängig mehrere das Uebel abschnürende Fadenschlingen nach *Blandin* angelegt werden. Ref. bemerkt hierzu, dass *Parmentier* die gestielten papillären Geschwülste des weichen Gaumens, sowie auch die angebornen Geschwülste der reg. palat. mit zeugungsähnlichem Inhalt übersehen hat. (cf. Jahresber. 1854.)

2. Der kurz beschriebene Fall ist insofern bemerkenswerth, als er als ein *Fibroid des linken Gaumenbogens* beschrieben wird; die Diagnose soll in solchen Fällen Abscesse der Tonsillen oder andere Neubildungen derselben berücksichtigen. Der kartoffelgrosse Tumor lag unter der Schleimhaut, hing fest mit dieser zusammen und konnte von seinen hinteren Befestigungen grössten Theils mit dem Finger gelöst werden. Es war keine Gefässunterbindung nothwendig.

## c. Ohrspeicheldrüse.

*Barbrau.* Concrétion de la parotide. Bullet. de la Soc. anat. de Paris. Dec. 1855.

Bei der Section eines ungefähr 60 Jahre alten Mannes wurden inmitten der Parotis, ferner vor dem Ohre, entschieden in den Endbläschen aber nicht in den Ausführungsgängen der Drüse steinharte Concretionen von verschiedener Grösse vorgefunden. Die chemische Untersuchung von *Berquier* (interne en pharmacie à l'hôpital de la Pitié) ergab, dass die grösseren Concretionen aus zahlreicheren kleineren rundlichen, in einem organischen Netzwerk liegenden Körperchen zusammengesetzt waren, die aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk und Magnesia bestanden. Auch die mikroskopische Untersuchung bestätigte, dass die Concretionen aus kleineren in den Acinis steckenden Concretionen zusammengesetzt seien und dass sich von diesen aus bisweilen kleinere Fortsätze in die kleinen Ausführungsgänge erstrecken.

## d. Geschlechtsorgane.

1. *Robin* et *Ordonnez.* Note sur le siège et la structure des tumeurs mixtes fibro-plastiques et cartilagineuses de l'épididyme. Arch. génér. de méd. Août. 1856.
2. *Velpeau. Robin.* Sarcocèle cystique de l'épididyme. Gaz. des Hôpit. Nr. 51.
3. *Robin.* Mémoire sur l'origine épididymaire des tumeurs dites Sarcocèle encéphaloïde et cystique du testicule. Arch. génér. de méd. Mai 1856.
4. *Mikschik.* Zur Pathologie des *Clarke*'schen Blumenkohlgewächses. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Januar 1856.

1. *Robin* und *Ordonnez* fanden bei der Untersuchung zweier Hodengeschwülste, welche aus fibro-plastischen und Knorpelelementen bestanden, dass sich diese auf Kosten des Nebenhodens entwickelt hatten und zwar auf Kosten des Schwanzes der Epididymis. Der Hoden selbst ist atrophisch, plattgedrückt, abgekapselt, vollständig normal. — Die knorpligen Massen haben die Structur des fötalen verknöcherten Knorpels, sind von Höhlen durchsetzt, welche ein grauröthliches Gewebe enthalten, was sich in das gesunde Nebenhodengewebe fortsetzt. Das grauröthliche Gewebe ist aus grossen gewundenen mit einem Epithelium erfüllten Schläuchen zusammengesetzt; andere Geschwulsttheile enthalten fibro-plastische Elemente, spindelförmige Zellen mit einem Kern und Kernkörperchen, wenige Gefässe; an noch anderen Stellen waren die fibro-plastischen Zellen und besonders zahlreiche Kerne mit Fettkörnchen gefüllt und gaben ein tuberculöses Aussehen.

2. *Robin* hat schon in Arch. générales de médecine 1856. t. VII. darzuthun gesucht, dass die krebsigen und cystischen Erkrankungen des Hodens immer vom Nebenhoden ausgehen, auch sich vielmehr längs des Saamenstranges als nach dem Hoden zu ausbreiten. Der vorliegende Fall ist eine Bestätigung dieser Ansicht. Der Kranke ist 24 Jahre alt und im Uebrigen vollständig gesund; seit 10 Monaten hat er eine spontane, schmerzlose Hodenanschwellung im linken Scrotum, die seit den letzten 7 Wochen besonders stark gewachsen ist. Weder Syphilis noch Verletzungen sind vorangegangen. Probepunktionen entleerten nur Blut. Die das linke Scrotum vollständig ausfüllende Hodengeschwulst ist sehr schwer, fest anzufühlen, hat eine ganz ebene Oberfläche, nur in ihrem mittleren Theil eine leichte Einschnürung, nirgend eine deutliche Fluctuation. Nur am unteren inneren Umfang der Geschwulst ist in der Ausdehnung eines Frankstücks eine schmerzhafte Stelle, die dieselben Empfindungen erregt, wie die Hodenquetschung. Die benachbarten Drüsen gesund. Der Hoden wird entfernt, der Saamenstrang en masse unterbunden. — Der mikroskopische Befund fehlt leider in diesem Bericht, aus dem

makroskopischen geht aber hervor: dass der Hoden selbst den inneren Umfang der Geschwulst plattgedrückt umgreift und von dieser durch eine weisse, fibröse, gefässreiche, 1 Millm. dicke Membran getrennt ist, welche mit der die ganze Geschwulst umhüllenden Membran zusammenhängt. Die tunica vaginal. commun. lässt sich von dem Tumor leicht ablösen, unter ihr liegen eine Menge durchscheinender Cysten der mannigfachsten Grösse, durch ein gefässreiches den „Gelenkfungositäten" ähnliches Gewebe von einander getrennt. In der fibrösen Cystenwand liegen weisse ausschälbare Plaques. Hie und da sind in dem Tumor auch bis erbsengrosse mattweisse Körner mit einer festen Hülle und einem weicheren, aus concentrischen Lamellen zusammengesetzten Inhalte eingestreut. Diese grains perlés waren anatomisch ganz so zusammengesetzt, wie die oben erwähnten weissen Plaques in den Cystenwandungen. In der Mitte des Tumors liegt eine nussgrosse buchtige Höhle, die mit einem weissröthlichen von Lamellen gebildeten Brei angefüllt ist; in einigen gleicht der Inhalt dem der Atherome. Im Ganzen besteht die Geschwulst aus einer grösseren mittleren und zwei kleineren oberen und unteren Abtheilungen, die durch fibröse Scheidewände von einander getrennt sind; am oberen und hinteren Umfang liegt noch ganz isolirt, leicht ausschälbar und von einer fibrösen Kapsel umgeben ein gefässreiches fungöses Gewebe, in welchem keine Cysten enthalten sind. Der Saamenstrang erscheint atrophisch.

3. *Robin* macht in einer längeren Abhandlung darauf aufmerksam, dass die gewöhnlich als Markschwamm des Hodens (Sarcocèle encéphaloïde) beschriebenen Geschwülste nicht eine Erkrankung des Hodens, sondern des Nebenhodens wären; der Hoden liegt immer abgeplattet an einer Seite der Geschwulst, getrennt von ihr durch die normale oder etwas verdünnte albuginea. Eine unmittelbare Verbindung des Hodengewebes mit dem Sarcocelegewebe hat eventuell nur am Corpus Highmor. Statt. Der entgegengesetzte Theil der Albuginea ist meist verdickt, mit der Tunica vaginalis verwachsen. Das Hodengewebe ist blasser oder auch wohl röther als gewöhnlich. Die Zellen der Tubuli seminiferi haben ihre bräunlichen Fettmoleküle theilweise verloren und gleichen denen, wie sie in Hoden gefunden werden, die nicht herabgestiegen sind. Im Uebrigen sind keine wesentlichen Veränderungen des Hodens angegeben. — Die Tumoren werden von der dem Nebenhoden eigenen Tunica albuginea eingeschlossen und enthalten entweder Cysten oder nicht. Die ersteren sind zu einem Theil aus erweiterten einer *besonderen Wand entbehrenden Schläuchen* zusammengesetzt, die entweder regelmässig angeordnete Pflasterepithelien oder auch Kerne, welche durch eine fein granulirte Zwischensubstanz getrennt werden, enthalten. — In der Höhle der Schläuche liegen bisweilen frei um das Doppelte der Epithelien vergrösserte runde Zellen. — Die Oberfläche sowohl, wie die Durchschnittsfläche, sind öfter von Stecknadelkopf- bis Erbsengrossen harten, runden, weisslichen Knötchen bedeckt, die aus dicht an einander gedrängten concentrischen Lamellen von platten kernlosen Epithelialzellen zusammengesetzt sind; sind diese Atherome, masses perlées, von der Grösse einer Nuss z. B., dann enthalten sie in ihrem Centrum eine zerreibliche mit Cholestearinkrystallen vermischte Masse, und sind deutlich abgekapselt, andrerseits sind die kleinsten masses perlées in gewundenen länglichen Grenzen angeordnet, da sie entschieden den Inhalt der Schläuche des Nebenhodens bilden. —

Die Nebenhoden-Geschwülste, welche keine Cysten enthalten, zeigen häufig tuberkulisirte (altération phymatoide) oder deutlich markähnliche Stellen. Die Schläuche von Epithelialzellen sind viel breiter, sowie auch ihre Zellen und Kerne selbst grösser sind, an den Seiten haften längere bisweilen mehrfach gelappte blindsackartige Ausstülpungen. Die Kerne der Zellen enthalten öfter mehrere grosse glänzende Kernkörperchen. Alle diese Elemente fallen auffallend leicht aus einander, so dass man viele freie Zellen, Kerne und Cytoblasten findet; nach den käsigen und nach andern mehr gefässreichen fungösen Parthien hin verliert sich allmälig die schlauchartige Anordnung der Zellen, sie zerfallen fettig, eine halbflüssige amorphe mit Molekülen und Fettkörnchen durchsetzte Masse drängt sie auseinander; ist dieser Process gleichzeitig von einer Entwicklung von Capillaren begleitet, dann begegnet man auch häufig kleinen Blutextravasaten. — Ferner beobachtete *Robin*, dass sowohl im Verlaufe der bestehenden Erkrankung als nach der Entfernung der Geschwulst am Saamenstrang und in den Drüsen der Fossa iliaca ganz dieselben Elemente neugebildet werden: *gewundene, mit seitlichen Ausstülpungen versehene Cylinder von Epithelialzellen und die käsige Umwandlung derselben.* —

4. *M.* stellt die verschiedenen Ansichten englischer, französischer und deutscher Aerzte zusammen über die Deutung der unter dem Namen Blumenkohlgewächs am Muttermund vorkommenden Geschwülste und zieht aus dieser literarischen Nachlese folgende Folgerungen:

1) Der Name Blumenkohlgewächs hat zur Verwechslung mehrerer, ihrer Natur nach ganz verschiedener pathologischer Neubildungen Veranlassung gegeben. Er ist unwissenschaftlich.
2) Unter der Form des Blumenkohlgewächses kommen folgende Neubildungen vor:

a. Einfache blutreiche Bindegewebsneubildungen, in papillarer Form. Papillome.
b. Wucherungen des von *Schuh* s. g. körnigen Epithelialkrebses.
c. Wucherungen des zottigen Epithelialkrebses.
d. Wucherungen des medullaren Zottenkrebses.

3) Das einfache Papillom der Vaginalportion scheint am seltensten vorzukommen.

Weniger selten sind die Bindegewebsneubildungen in der Uterushöhle. Am häufigsten sind die Wucherungen des Epithelialkrebses, Cancroid, Epitheliom. Diesem zunächst kommen jene des zottigen Markschwammes, welche ausnahmsweise auch im Uterus selbst keimen.

4) Der Werth des operativen Einschreitens und die Prognose ergibt sich von selbst aus der Natur der Neubildung.

Der Verf. theilt dann noch einige Fälle von Epithelialkrebs der Vaginalportion und von Zellgewebsneubildungen am Grunde der Gebärmutter mit, die wir kurz referiren wollen.

Der erste betrifft die 44jährige *St.* Zwischen den Schamlippen lagert eine kolbige, ganseigrosse, Jauche secernirende Geschwulst, schmerzlos, leichtblutend, mit blumenkohlartiger lappiger drusiger Oberfläche. Sie verlängert sich nach aufwärts in einen harten fingerdicken Stiel, der einige Linien unter dem fornix vaginae elastisch und von der Consistenz einer normalen Vaginalportion ist. An seiner hinteren Parthie befindet sich eine für die Sonde durchgängige Oeffnung, die in die Uterushöhle führt. Das mikroskopische Referat nach *Rokitansky* zeigte: areolares Gefüge, in den von Zellgewebe umkreisten areolis geschwänzte und nicht geschwänzte rundliche Zellen mit und ohne Kern. — Es war nur die vordere Muttermundslippe erkrankt. Die Kranke erholte sich nach der Amputation sichtlich, wurde wohlgenährt und dick. Die Menstruation erschien in regelmässigen monatlichen Typen. Im 50sten Jahre verlor sie die Regeln. In den letzten 3 Jahren nahm sie viel spirituöse Getränke zu sich; magerte schnell ab und collabirte, erbrach alle Speisen und Getränke. Die Section zeigte ein exulcerirendes Carcinom des Magens und bohnengrosse Krebsknoten zerstreut im Netze. Eine mikroskopische Untersuchung dieses Krebses ist nicht angegeben. —

Die 35jährige Frau *M.*, Mutter von 6 Kindern, das letzte Mal vor 3 Jahren, leidet seit dem letzten Wochenbett an continuirlichen sich steigernden Blutungen aus der Scheide. Die Frau ist abgemagert, aber sonst gesund. Von der ganzen Dicke der hinteren Muttermundslippe ausgehend, hängt an einem zolllangen weichen Stiele eine Blumenkohl ähnliche lappige, mit langen Fransen versehene, weiche, leicht blutende Vegetation. Die Vaginalportion unterhalb des Fornix normal, durch das laquear keine Geschwülste fühlbar. Amputation mit dem Scalpel. Unterbindung einer stark spritzenden Arterie, Glüheisen wegen der starken parenchymatösen Blutung. Die Geschwulst, welche alsogleich zusammenfiel, hatte die Grösse eines Borsdorfer Apfels. — An der Oberfläche der gereinigten Geschwulst flottiren zahllose zellgewebige Büschel, wie die Zotten des Chorions unter dem Wasser; in allen Schichten der Geschwulst bedeutende Anhäufung von Zellen. Zottiger Epithelialkrebs. Vernarbung der Wunde nach 5 Wochen. In einem dritten Fall war die Kranke 42 Jahre alt, Mutter von 11 Kindern. Als Seltenheit wird noch angeführt, dass die an Mutterkrebs Leidende eine blauäugige Blondine gewesen sei. Sie hat ausserdem Cysten in der Schilddrüse und ein faustgrosses Lipom in der rechten Achselhöhle. Seit 2 Jahren hat sie zeitweis Metrorrhagien, die sich allmälig steigerten. Die Vagina wird in der oberen Hälfte von einer citronengrossen, blumenkohlartigen, von den beiden umgeworfenen Muttermundslippen ausgehenden Geschwulst ausgefüllt. Port. vagin. vergrössert, hart. Der Uterus fühlt sich wie eine dickwandige nicht vollkommen geschlossene Cyste an, ist auffallend weich. Im unteren Segment hört man Uterinalgeräusch, beim Kneten fühlt man deutlich ein Hartwerden der Geschwulst. (Der Uterus enthielt einen 5monatlichen im ersten Grade der Fäulniss sich befindenden Fötus). — Die Kranke klagte nur über Spannen und Ziehen in den übrigens milchlosen Brüsten. Die wahrscheinlich während der Gravidität sehr stark gewachsene Geschwulst bestand nach der mikroskopischen Untersuchung von Prof. *Wedl* „aus einem Strickwerk zahlreicher schlauchartiger sich oft baumförmig spaltender Fasern, die in Papillen endigten und rudimentäres Bindegewebe nebst longitudinalen Zellen enthielt," und wurde für Zottenkrebs erklärt. — Wegen der Blutungen wird *Landolfi*'s Aetzpaste angewandt. — Nach einigen Stunden Peritonitis mit mehrmaligem Erbrechen. Nach 3 Tagen die schmerzlose Geburt des oben erwähnten Fötus. Am sechsten Tage nach der Anwendung des Aetzmittels Tod. Section: Eiterige Peritonitis. Die Infiltration des Pseudoplasma reichte bis einige Linien unterhalb des inneren Muttermundes.

Bei einer 31 Jahre alten Erstgebärenden trat am zweiten Tage nach der Geburt eine kleine Blutung auf, die sich in den folgenden Tagen — 14 Tagen — öfter wiederholte und steigerte. In die Uterushöhle ragt ein kastaniengrosser, am fundus etwas nach links und vorn befestigter Körper mit einem derben dem Fingerdruck widerstehenden fingerdicken Stiele. Entfernung

mit der Scheere. Uterus zog sich sogleich zusammen. Blutung kehrte nicht wieder. Unter dem Mikroskop sah der Verf. mit Prof. *Schuh:* „in der weicheren Parthie sowohl wie im Stiel dendritische kolbig endigende aus Zellgewebe und Epithelium bestehende Vegetationen.“

Die 42jährige *F.* war stets copiös menstruirt. Nach 3monatlichem Sistiren der Regel erschien sie unter der Form einer Metrorrhagie; jetzt seit 18 Monaten hat der Blutgang oft bis zur Ohnmacht, abwechselnd mit einem eiterartigen Ausfluss, angedauert. Schmerzen nach dem Verlaufe der lig. lata, die periodenweis einen wehenartigen Character annahmen und höchst qualvoll waren. — Grösste Abmagerung und Schwäche. Portio vagin. um das dreifache vergrössert, glatt, weich, Muttermund geschlossen. Uterus 3 Querfinger über die Symphyse reichend, etwas weich. Täglich wurden 2 mit Wachs überzogene konische Pressschwämme (Simpson) von kleineren zu grösseren fortschreitend, eingeführt. Allmälig konnte der Zeigefinger am Grunde, etwas links, eine rundliche Geschwulst fühlen, die an einer guldengrossen Stelle der Mucosa aufsass, an der Basis härter und an der Oberfläche mit weichen zottigen Vegetationen bedeckt war. Zerquetschung und Zerreissung mit einer Polypenzange. Injectionen. Touchiren mit Argent. nitric. pur. während mehreren Minuten. *Rokitansky*'s mikroskopischer Befund: „Zellgewebsneubildung, in Form von Zotten, Schläuchen, Papillen, zum Theil unregelmässiges Gewebe mit Hohlräumen, Areolen, wie sie bei den sogen. Schleimpolypen vorkommen.“ Die Cauterisation wird noch in den 2 folgenden Tagen fortgesetzt, dann werden die Pressschwämme weggelassen. Der Blutfluss hat aufgehört, der eiterige folgende Ausfluss ist im Verschwinden. —

## *Behandlung der Geschwülste.*


1. *Godard.* Tumeur érectile cutanée traitée par le perchlorure de fer appliqué localement. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Dec. 1855.
2. *Legendre.* Sur le traitement des naevi materni vasculaires par l'inoculation vaccinale. Gaz. hebd. Nr. 22. 1856.
3. *Legendre.* Sur le traitement des naevi materni vasculaires (tumeurs érectiles) par l'inoculation vaccinale. Arch. génér. de Méd. Mai 1856.
4. *Charrier.* Tumeurs érectiles multiples. Vaccination par trente-cinq piqûres. — Guérison complète au bout de vingt six jours. Monit. des hôp. Nr. 131. 1856.
5. *Dunglas.* Observation de goître enkysté. Exstirpation du kyste. Guérison. Gaz. méd. de Paris. Nr. 9. 1856.
6. *Fleury.* Mémoire sur le goître cystique. Gaz. méd. Paris. Nr. 10. 1856.
7. Traitment de la Grenouillette par la méthode des injections. Gaz. hebd. Nr. 2. 1856.
8. *Tillot.* Sur le traitement de la Grenouillette. L'Union med. Nr. 2. 1856.
9. *Barrier.* Polype énorme du pharynx. Hémorrhagies nasales fréquentes. Ligature du polype et cautérisation de sa base avec la pâte de chlorure de zinc. Guérison. Gaz. méd. de Lyon. 1856. Nr. 19.
10. *Terry.* Case of haemorrhoidal tumour removed by the écraseur. Assoc. med Journ. Aug. 16. 1856.
11. The Lancet Nr. 5. 1856.
12. *Marchand, Em.* Emploi du séton dans le traitement de kystes sébacés. Revue de Thérap. medico-chirurg. Nr. 21. 1856.
13. *Rózsay,* Dr. Ein durch Arsen geheilter sehr diffuser Epithelialkrebs im Gesichte. Wiener Wochenschrift Nr. 29.
14. *Joux.* Essai de l'Aluminium dans le traitement du cancer. Gaz. des hôp. Nr. 38. 1856.


1. Die Behandlung der Telangiektasien mit einer wo möglich neutralen Lösung des Chlor-Eisens (45°) wird in folgender Weise angegeben: Vor der Bepinselung der Haut mit Liq. Ferr. sesquichlorat. muss die Epidermis so viel als möglich durch Bestreichen mit Liq. Ammon. caust. oder Liq. Kali caustic entfernt werden. Am andern Tage liegt auf der entblössten Hautstelle ein dünner Schorf geronnenen Blutes. Die Bepinselung kann täglich oder einen Tag um den anderen wiederholt werden bis sich die Geschwulst vermindert. *Natalis Guillot* wendet dasselbe Verfahren gegen Hämorrhoidalknoten und gegen Varicen ohne die geringsten Zufälle mit günstigem Erfolge an; bestreicht auch mit glücklichem Erfolge bei Croup den Pharynx mit dieser Flüssigkeit.

2. *Legendre* hält es für Pflicht, jedes zu impfende Kind auf Gefässmäler zu untersuchen, um diese gleichzeitig zu beseitigen. Zu diesem Zweck müssen die einzelnen Impfstellen auf der Telangiektasie selbst so nahe an einander liegen, dass die später vollständig entwickelten Pusteln sich gegenseitig berühren. Stark verdünnte Hautstellen über dem Tumor erectilis sind zu vermeiden. Sitzt derselbe an gewöhnlich bedeckten Hautstellen, so kann die Impfung auch im Umkreise der Geschwulst in der Art gemacht werden, dass die entwickelten Pusteln sich etwas in den Naevus hineinerstrecken.

3. *Legendre* setzt in dieser Arbeit das Verfahren genauer auseinander, welches bei der Behandlung der angebornen Gefässmäler durch Inoculation zu befolgen sei. Zweck des Verfahrens ist nach *L.*, das erectile Gewebe in Narbengewebe umzuwandeln, nachdem durch die confluirenden Pusteln ein genügender Grad von Entzündung hervorgerufen worden ist. Jede Impfstelle soll eine Pustel hervorbringen; man nehme desshalb die Lymphe direct vom Arm eines vor 8 Tagen geimpften Kindes; Blutung werde so viel als möglich vermieden. — Die

Anzahl der Impfstellen richtet sich nach der Ausdehnung des Gefässmales; damit die ausgebildeten Pusteln sich gegenseitig berühren, sollen die Impfstellen um 1 Centimeter von einander entfernt angelegt werden. — Am besten ist es die Impfstellen auf die Gefässgeschwulst selbst anzulegen und nicht im Umfange derselben, obgleich man dabei bisweilen einer beunruhigenden Blutung ausgesetzt ist. Besonders bei Gefässgeschwülsten im Gesicht ist diese Regel zu befolgen, um eine grössere Narbe zu vermeiden; an bedeckten Körperstellen ist die Impfung im Umfange, aber dann so nahe als möglich der Telangiektasie, anwendbar. — War das Kind schon früher geimpft, so räth *Lafargue de Saint Emilion* (Gaz. médic. 1844 pag. 74), auf der Oberfläche und im Umfange kleiner Gefässgeschwülste mit Crotonöl oder mit einer concentrirten Lösung von Brechweinstein zu impfen; bei ganz kleinen Kindern nehme man jedoch dann nicht mehr als 8—10 Impfstellen.

4. *Charrier* bedient sich beim Impfen der erectilen Geschwülste nicht einer Lancette, sondern einer gerinnten Nadel, um die Blutung zu vermeiden. In jedem Stiche soll die Nadel ½ Minute verweilen.

5. *Dunglas* räth bei der gewöhnlich sehr lockeren Verbindung der Kropfcysten-Wandungen mit der Umgebung, zu einer grösstmöglichen Isolirung derselben vermittelst des Fingers oder dem Scalpellstiel. Zur Erleichterung dieses Verfahrens macht er nöthigenfalls Parallel-Incisionen in die seitliche Halsgegend oder erweitert die Hautwunde. Eine bedenkliche Blutung fand in dem von ihm operirten Falle, wo die Basis der Cyste bis hart an den Larynx heranreichte, nicht Statt. Der Verband bezwecke so viel als möglich Annäherung sämmtlicher Wundflächen. *Dunglas* glückte es in seinem Falle sogar prima intentio erreicht zu haben.

6. Dem Refer. liegt nun der therapeutische Theil der Abhandlung von *Fleury* vor. Sein Verfahren in der Behandlung des Cystenkropfs ist durchweg operativ. Ist die Kropfcyste nicht sehr gross (?), so versuche man reizende Injectionen, im Gegentheil jedoch soll man das Messer gebrauchen. Durch eine vertikale Incision trenne man die Haut und Bindegewebe über der Geschwulst, um die Cystenwandungen blos zu legen; durch einen Einstich, welcher, um Senkungen zu vermeiden, besonders nach unten zu erweitert werden soll, wird der Inhalt entleert; aus den hervorgezogenen Wundrändern der Cystenwand werden mit einer krummen Scheere oder aus stark verdickten Wandungen mit dem Messer Stücke herausgeschnitten; dabei spritzen gewöhnlich ziemlich zahlreiche Arterien der Cystenwandungen, deren Unterbindung schwierig ist. Die von ihrem flüssigen Inhalt oder von Blutgerinnseln gut gereinigte Höhle wird mit Charpie ausgefüllt, die Wundränder der Haut werden mässig gegen einander angenäht und das Ganze durch einen leichten Compressivverband gedeckt. Zur sicheren Stillung der Blutung übe entweder der Kranke oder ein Gehilfe einen continuirlichen Druck mit dem Handteller auf den Hals aus. Im Nothfall müsste das Glüheisen zur Stillung der Blutung aus den Cystenwand-Arterien angewendet werden, wozu *Fleury* nie gezwungen wurde. Der Verf. hält es wegen der späteren entzündlichen Anschwellung und um Stagnation des Eiters zu vermeiden für sehr wesentlich, grösstmögliche Stücke aus der Cystenwand auszuschneiden. Die enorme Eiterung und der bedeutende Gestank erfordern einen täglich 2—3 mal wiederholten Verband und den gleichzeitigen Gebrauch desinficirender Mittel. Erst nach 12 bis 14 Tagen schiessen Granulationen auf; man verhindere aufmerksam das zu frühe Verwachsen der äusseren Wundränder, denn die tiefergelegenen Wandungen verwachsen erst vollständig nach 6 bis 8 Wochen. Die Diät sei während der Eiterung gut; man fürchte vor Allem hinzutretende Diarrhöen.

7. Nach dem Berichterstatter *Richard* kommt es bei der Behandlung der Ranula durch Jodinjectionen vor Allem auf eine genaue vorgängige Entleerung und Ausspülung des Cysten-Inhalts an. *Nélaton* heilte auf diese Weise unter 10 Fällen 9 vollständig.

8. *Gosselin* betrachtet als Hauptpunkt in der Behandlung der Ranula das Offenerhalten der in die Cystenwand gemachten Oeffnung, damit diese nicht vor der Verwachsung der Cystenwandungen obliterire. Er macht zuerst die Excision nach *Boyer*, cauterisirt darauf die Höhle mit Höllenstein, am folgenden Tage wird die Wunde mit einen Stilet von Neuem geöffnet, am dritten wieder geätzt; in den folgenden Tagen wird die Oeffnung sogar mit der Scheere erweitet und gleichzeitig die Ausdehnung der Verwachsung der Cystenwand untersucht um ja keinen zu frühzeitigen Verschluss der äusseren Oeffnung zu begünstigen. Während dieser höchstens 14 Tage lang dauernden Bemühungen heilt die Ranula radical. —

9. *Barrier* entfernte einen fibrösen Polypen, welcher mit einer 3—4 Ctm. breiten Basis auf der pars basilaris, auf dem linken proc. pterygoid. auf der tuba Eustach. und auch zum Theil auf dem atlas inserirt war und nächst der durch die Grösse verursachten bedeutenden Beschwerden besonders wegen der Hämorrhagien lebensgefährlich wurde, zunächst dadurch, dass er nach

vorgängiger Spaltung des weichen Gaumens in der Mittellinie, die Basis des Tumor unterband und täglich fester schnürte. Es folgten heftige Schmerzen in der ganzen linken Kopfhälfte und besonders im Ohr, die Gesichtshälfte schwoll an. 5 Tage nach der Unterbindung fiel ein nussgrosses Stück ab. Darauf wurde mit einem von *Barrier* angegebenen Instrument für die Cauterisation des Pharynx (Gaz. médicale de Lyon. 1854 n. 1.), die Fläche mit der *Canquoin*'schen Paste geätzt, diese Aetzungen erforderten einen Zeitraum von 4 Wochen, um, wie es heisst, vollständige Heilung zu erzielen.

10. Ein grosser, höchst schmerzhafter Hämorrhoidalknoten war bereits 2 mal unterbunden worden, jedoch ohne Erfolg. Nach der ersten ohne Chloroform ausgeführten Unterbindung traten sogar in den nächsten 24 Stunden höchst bedenkliche Erscheinungen, zunehmender Collapsus ein. Nach der Anwendung des Ecraseur (10 Tractionen in $2^1/_2$ Minute) fehlten die intensiven Schmerzen und es trat auch keine Blutung ein.

11. *James Arnott*'s Kältemischung (Eis und Kochsalz zu gleichen Theilen vermischt in einem Gazesack mit Gutta-Percharändern 2—3 Minuten aufgelegt) wird von mehreren Seiten her empfohlen, um bei der Exstirpation oberflächlich gelegener Geschwülste die Haut unempfindlich zu machen.

12. In einer entschieden zu einseitigen Weise wird von *Marchand* der Gebrauch des Haarseils zur Beseitigung von Atheromen empfohlen, und durch 4 Beobachtungen belegt. Kein Schmerz, keine Entzündungen, keine Narbe, keine Recidive, kein Zeitverlust — Alles leistet das Haarseil, welches für Atherome von Nussgrösse nur aus einem einzigen gewöhnlichen (Baumwollen-) Faden besteht und mit einer Nadel durchgeführt wird. Am besten eigneten sich solche Atherome mit mehr weniger flüssigem Inhalt — das ist die einzige nachgebende Bemerkung. Ist der Inhalt mehr fest, dann mache man mit dem Bistourie oder einer Lancette eine grössere Incision, drücke den Inhalt aus und fülle die Höhle mit Charpie. Die Heilung erfolgt immer durch Eiterung.

13. Bei einer 67jährigen Frau haben sich seit 10 Jahren von der linken unteren Gesichtshälfte aus bis zum linken Orbitalrande und über die Oberlippe nach der rechten Gesichtshälfte hin zahlreiche bis bohnengrosse Knötchen entwickelt, die sich sämmtlich in Geschwüre umwandelten. Jüngere Knötchen sind verschiebbar, hart, von violetter oder mehr röthlicher Farbe; die benachbarte Haut ist schmutzig-roth, bläulich, entzündet, ödematös: die benachbarten Lymphgefässe (?) angeschwollen und schmerzhaft, besonders schmerzhaft sind die ulcerirten Stellen, die einen schmutzigen höckerigen Grund haben und eine bräunliche stinkende Flüssigkeit absondern etc. — Kachectisches Aussehen der Kranken, schlaflose Nächte. — Die mikroskopische Untersuchung: „Das Gewebe zeigt deutlich die acinöse Form, es bestand aus grossen rhomboidalen Zellen, die sich in mehrere Gruppen vereinigten, auch standen mehrere vereinzelt da. In den meisten Zellen sind grosse, eiförmige gelbröthliche Kerne, nebstdem auch Zellen mit granulösem Inhalt ohne Kern" erscheint ungenügend, um diese Erkrankung der Haut als Epithelialkrebs zu bezeichnen. Verf. stellt sich zwar zur Aufgabe: die Verbesserung der Krebsmetamorphose, die Neutralisation des Krebsgiftes local zu bewerkstelligen, auch die Dyskrasie durch eine allgemeine Behandlung zu verbessern; (Ferr. phosphoric. c. Natr. carbonic. — Kali jodat. innerlich. — Ung. Hydrargyr. alb. örtlich) es will jedoch nicht gelingen, bis denn endlich nach 4monatlicher Anwendung des Ung. arsenical. composit. Hellmundii (Pulv. arsen. Cosm. Dr. 1. Ung. narc. balsam. Unc. 1.) beide Gesichtshälften gänzlich vernarbt sind. Die Heilung dauert schon 2 Jahre.

14. Die Beobachtung theilt die Erfolglosigkeit des innerlichen und äusserlichen Gebrauchs von Aluminium gegen ein 2maliges Recidiv im Saamenstrange nach der Exstirpation eines Hodenkrebses mit.

# Bericht

## über die Leistungen

in der

# Pathologie der auf den Menschen übertragenen Thier-Krankheiten

von

D^R. BERNHARD RITTER in Rottenburg am Neckar.

---

Das Jahr 1856 bietet keine monographische Bearbeitung, weder der Klasse der Zoonosen im Allgemeinen, noch irgend einer Species derselben insbesondere dar; dagegen ist das vorhandene Material von einzelnen Beobachtungen von auf Menschen übertragenen Thierkrankheiten um so reichhaltiger; jedoch auch diese enthalten nicht so fast etwas wesentlich Neues, als vielmehr blos die Bestätigung früherer diesfallsiger Beobachtungen, welchen jedoch wieder zum Theil ein streng durchgeführter Beweis abgeht. Nur einige Fälle betreffen den *Rotz*, den *Wurm* und die *Karbunkelkrankheit*; sehr viele dagegen die *Hundswuth*; wenige die *Pferdemauke* und *Psoriasis*, und ein einziger das Zustandekommen eines *Hautausschlags in Folge der Entbindung von Thieren*, und einer einen *zweideutigen Hautausschlag*.

## I. Rotz und Wurm.

*Demarquay* et *Charles Dufour*. Observation de Morve chronique. Gaz. hebd. Nr. 36. 1856. p. 627.

*Fr. Mason*. Case of glanders in man. — Assoc. medic. Journ. 22. March. 1856. p. 232.

*Cazin*. Farcin chronique chez l'homme. — Gaz. médic. de Lyon. Nr. 8. 1856. pag. 150. — Gaz. des hôpit. Nr. 106. 1856. — Journ. de Méd. de Bruxelles. Dec. 1856. p. 525.

*S. Browne*. On acute Farcy-Glanders. — The Dublin quarterly Journ. of med. scienc. May 1856 p. 316.

Der im Hospital du Midi von *Demarquay* und *Dufour* beobachtete Fall beruht offenbar auf einer falschen Diagnose; denn die Erscheinungen, welche den Rotz darstellen sollten, lassen sich viel natürlicher auf eine Coryza scrophulosa, als auf Rotz deuten, wesshalb wir diese Mittheilung mit Stillschweigen übergehen können.

*Mason* beobachtete bei einem 58 jährigen Veterinär-Chirurgen den Rotz, den er sich auf folgende Weise zugezogen hatte: er wollte eine Einspritzung in die Nasenlöcher eines rotzigen Pferdes machen, als das Thier ihm den Nasenausfluss und die Injection in's Gesicht schnaubte; er nahm sogleich den Aermel von seinem Rocke und wischte es ab, der Rock wurde hernach sauber abgebürstet und man dachte nicht mehr an diesen Umstand; ob er eine Wunde oder Excoriation damals hatte, kann er sich nicht mehr genau erinnern. Es bestand jedoch keine Affection der Nasenschleimhaut, oder der Kieferdrüsen im Anfange, erst später zeigte sich eine Irritation der Nase, und unter den gewöhnlichen Erscheinungen, Abscessen, Vesikeln etc. entwickelte sich die Krankheit. Kohlensaures Ammoniak, citronensaures Kali und Ammoniak, und Kreosot kamen in Anwendung; allein der Kranke

starb. Um die wahre Natur der Krankheit zu ermitteln, wurde folgendes Experiment angestellt:

Am 19. November wurde mit dem Eiter aus einem Abscesse am rechten Knöchel ein Esel auf das Septum vom linken Nasenloch und den rechten Nasenflügel inoculirt; auch wurde von dem Eiter auf die Conjunctiva beider Augen eingerieben. Am 20. Nov. stellte sich ein geringer, klarer und wässeriger Ausfluss aus beiden Nasenlöchern und beiden Augen ein; die Conjunctiva roth und in Congestionszustand. Am 30. Nov. Ausfluss fortdauernd. Am 3. Dec. die scarificirte Stelle auf dem Septum der Nase geheilt, ein klarer Ausfluss von derselben. Den 5. Dec. Diese Stelle war empfindlich gegen Berührung, Ausfluss aus beiden Nasenlöchern, dicker, als vorher; eine Sublingualdrüse vergrössert. — Am 22. floss ein geringer Ausfluss aus beiden Nasenlöchern, ohne dass die Krankheit gleiche Fortschritte gemacht hätte. Die Unzulänglichkeit dieses Experiments mag folgender Umstand erläutern: Der zur Inoculation verwendete Eiter wurde von dem zuletzt gebildeten Abscesse genommen, dieser Abscess hatte somit einen secundären Character, und dessen Eiter nicht die gehörige Beschaffenheit.

Von dem Falle, welchen *Cazin* beobachtete, glaubt die Redaction der Gazette des Hôpitaux, dass der betreffende Kranke nicht an chronischem Wurm, sondern an purulenter Diathese gelitten habe — ein Wortstreit, dem in den wesentlichen Erscheinungen ein übereinstimmendes Krankheitsbild zu Grunde zu liegen pflegt, und nur in Beziehung auf die Genesis eine Verschiedenheit unterbreitet ist. Der Fall ist folgender:

*Lefèvre*, ein 38jähriger Wagenvermiether, von lymphatisch-sanguinischem Temperamente, im Besitze einer guten Gesundheit, zog sich am 3. Dec. 1854 eine kleine Excoriation zwischen dem Nagel und der Fingerspitze des linken Daumens zu, während er die Kloake eines Stalles, in welchem rotzige Pferde untergebracht waren, die er zugleich wartete, reinigte. Die Kloake, in welche er die Hand eintauchte, enthielt den Harn dieser rotzigen Thiere. Am 5. empfand er Frost, mit darauffolgender Hitze und Fieber. Zu gleicher Zeit wurde die verletzte Stelle schmerzhaft entzündet und geschwollen, nahm eine rothbraune Farbe an, welche sich längs der Radialgefässe bis zum unteren Dritttheil des Vorderarmes erstreckte. Die Eiterung trat an der kleinen Wunde und der Umgegend des Nagels ein. 3 oder 4 Tage nachher erlangte die Geschwulst den Umfang eines Taubeneies, und zeigte Fluctuation. Das Fieber währte fort, Durst, Mangel an Esslust, Eckel, gastrische Irritation. Am 9. oder 10. war der Abscess verschwunden, dagegen stellte sich ein ziemlich heftiger Schmerz, während der Nacht, im ganzen linken Fusse ein, welcher sich bis über die Knöchel aufgeschwollen zeigte, mit einer sehr ausgeprägten erysipelatösen Röthe. Nachdem 15 Blutegel angesetzt, und erweichende Cataplasmen in Anwendung gezogen worden waren, zeigte die Geschwulst am 12. oder 13. Fluctuation. Der Abscess wurde geöffnet und eine grosse Quantität sanguinolenten, dicken, Weinhefen ähnlichen Eiters entleert, worauf das Fieber sich verminderte; der Appetit war fast Null, die Erscheinungen der gastrischen Irritation währten fort. Die Suppuration wurde reichlich und stinkend. Gegen Ende des Monats hat sich eine neue Eiteransammlung, von dem Umfange eines kleinen Taubeneies, ohne merkliche Entzündung an der untern und innern Seite des rechten Fusses gebildet. Mehrere andere Abscesse entwickelten sich an verschiedenen Körperstellen. Das Fieber verminderte sich mehr und mehr, während der Kranke, der beständig im Bette lag, abmagerte, und sich mehr und mehr schwächer fühlte. Am 17. Januar 1855 befand sich der Kranke in folgendem Zustande: Beträchtliche Magerkeit, kachektisches, infiltrirtes Gesicht, bleifarbenen Teint, trübe Augen, schwachen, nicht fieberhaften Puls von 78 Schlägen, trockene, dürre, selten heisse Haut, weisslich belegte Zunge, Appetitlosigkeit, wenig Durst u. s. w. Auf dem Rücken des linken Fusses ein tiefes Geschwür, mit abundanter Suppuration, die einen Geruch sui generis verbreitet. In diesem Zustande wurde folgendes verordnet:

1) Frictionen des ganzen Körpers mit Flanell, der mit lauem Seifenwasser und eau de vie zu gleichen Theilen getränkt war;

2) jeden Abend zwei Pillen von folgender Composition: Aloe 4 Gramm; schwefelsaures Chinin 1 Gr. 50 Centigr.; Hyoscyamusextract 1 Gr.; Wachholderextract q. s. ut f. pilul. Nr. 30.;

3) einen Löffel voll Kaffee Morgens, Mittags und Abends folgende Solution: Potassiumjodür 12 Gramm; destillirtes Wasser 180 Gr.;

4) Hopfeninfusum, vermischt mit Bordeauxwein zum Getränk;

4) Verband des Geschwürs mit einem mit Ung. neapolitan. bestrichenen Plumasseau, und tägliche Einreibung der ganzen geschwollenen Partie des Fusses mit derselben Salbe;

6) stärkende, dem Appetite und der Stärke der Digestionsorgane angemessene Diät.

Mit dieser Behandlung, mit welcher auch noch die Anwendung anderer Mittel verbunden wurde, würde bis zum 20. October fortgefahren und endlich Heilung erzielt. Das Ganze bedarf keines Kommentars.

Die Beobachtung von *Browne* bietet nichts Erwähnungswerthes dar.

## II. Carbunkelkrankheit.

*Alb. Krause.* Die Uebertragung des Milzbrandes von Thieren auf Menschen, und vom Menschen auf Thiere. Deutsche Klinik 1856. Nr. 24. Nr. 253. ff.

*Fröhlich.* Ansteckung durch Milzbrand-Contagium. — Würtembergisches. medic. Corresp.-Blatt 1856. Nr. 34. S. 271. ff.

*Pietro Stecchini.* Transmission de l'affection charbonneuse de l'homme à l'homme. Monit. des hôp. 1856. Nr. 20. p. 157.

*Krause* beobachtete bei einem 28 Jahre alten Veterinärgehülfen in den letzten Tagen des Januar 1856 gastrische Erscheinungen, die ihn jedoch nicht hinderten, seine Geschäfte zu verrichten. Hiezu gesellte sich den 30. Nachmittags ein heftiger Kopfschmerz, der sich fortwährend steigerte und um Mitternacht in allgemeine klonische Krämpfe, die aber doch vorzugsweise die rechte Körperhälfte ergriffen, mit vollständigem Verlust des Bewusstseins überging. Bei genauer Untersuchung fand man in der Mitte des rechten Vorderarmes eine nussgrosse, mit schwarzer Flüssigkeit gefüllte Blase, welche für eine Pustula maligna gehalten und durch einen Kreuzschnitt geöffnet wurde. Kalte Umschläge und Medicamente äusserten nicht die geringste Macht über die Krankheit, die in ununterbrochener Steigerung den Tod um Morgens 3 Uhr herbeiführte. Auf eingezogene Erkundigungen erfuhr man, dass er ungefähr 14 Tage zuvor ein Schaf abgehäutet, welches er den Befehl gehabt hatte zu vergraben. Das Thier war nämlich plötzlich an Milzbrand gestorben, nachdem man es mit der einem grossen Carbunkel eines milzkranken Pferdes entnommenen Flüssigkeit geimpft hatte. Beim Abhäuten hatte sich der Verstorbene am Arme verletzt, und weiter kein Gewicht darauf gelegt, zumal er sich ganz wohl fühlte. Erst $1^1/_2$ Wochen später habe er die Entwicklung einer Pustel bemerkt und sich über Verdauungsstörungen beklagt.

Bei der äusseren Untersuchung, 30 Stunden nach dem Tode, fiel zunächst die dunkle Färbung des Gesichtes, sowie die eigenthümliche Stellung des rechten Fusses auf. Das stark gedunsene Gesicht erschien durch thalergrosse, braunblaue Flecke mit gemischten Rändern marmorirt. An der äussern Seite des rechten Vorderarmes befand sich ein Kreuzschnitt, dessen Grund mit schwarzem vertrockneten Blut bedeckt war, und dessen Umgebung eine leichte Anschwellung nebst heller Röthe zeigte. In der Umgebung des Kreuzschnittes fand man das Zellgewebe mit einem gelben, gallertartigen Serum infiltrirt, und den schwarzblutigen Grund der Wunde nur bis zur gesunden Aponeurose des Vorderarms reichend. Die Vena brachialis fast strotzend mit Blut gefüllt, von grösserem Umfange als eine Federspule, das ihr anliegende Lymphgefäss schmutzig röthlich, ebenfalls etwas vergrössert. Die Venenwände zeigten, nach Entleerung des Blutes, normale Färbung, während das Lymphgefäss sein schmutziges Roth beibehielt und zerreisslicher als gewöhnlich erschien. — Sinus longitudinalis und transversus dickes theerartiges Blut enthaltend; beide Hemisphären des Gehirns mit blutigem Ergusse bedeckt; sämmtliche 4 Hirnhöhlen mit theerartigem Blute angefüllt. In der Pleurahöhle $1^1/_2$ Unze theerartiges Blut, das seröse Costalblatt dunkelbraun. Die Lungen dunkles, schwerflüssiges Blut, die dunkelbraunen Bronchien nur einen dicken, fast blutigen Schleim enthaltend. Der Nervus phrenicus beiderseits dunkler und leicht zerreisslich. Im normalen Pericardium 2 Drachmen blutiges Serum, im collabirten Herzen weder Blut, noch irgend ein Koagulum; Aorta, grosse Hohlvenen und Lungengefässe mit Blut von derselben Beschaffenheit, wie an den übrigen Partien gefüllt; die Innenwand der grossen Gefässe und Arterien braunroth. — Leber wenig blutreich und derb, Milz beim Herausnehmen in dünnen braunen Brei zerfliessend. Das Mikroskop zeigte die überwiegende Zahl der Blutkörperchen im unversehrten Zustande, nur einen geringen Theil sternförmig gezackt und wesentlich verändert.

Es wurde nun etwas der obern Hohlvene entnommenes Blut zum Impfen an Thieren benützt. Ein Hammel starb in Folge hievon nach 30 Stunden; von diesem weiter geimpft, trat bei 7 Thieren dasselbe Resultat in gleicher Weise ein, bis erst das 8. Versuchsthier die Uebertragung ohne Nachtheil ertrug. Bei sämmtlich gefallenen Thieren zeigte die Impfstelle keine krankhaften Erscheinungen, dagegen fand man regelmässig jene theerartige Beschaffenheit des Blutes und Auflösung der Milz, aber nirgends Blutextravasate. Die Blutkörperchen erschienen theils stab-, theils keulenförmig, eine Veränderung, die schon während des Lebens auftrat. Im Blute der todten Thiere fanden sich constant Vibrionen, die nicht als Fäulnissproducte angesehen werden können, da einerseits die Section fast unmittelbar nach dem Tode gemacht, andererseits bei Sectionen an andern Krankheiten erlegener Thiere sie vergebens gesucht wurden. Aus dieser Mittheilung geht als Thatsache hervor, *dass der Milzbrand sich nicht blos von Thieren auf Menschen überträgt, sondern sich auch von Menschen auf Thiere übertragen lässt.*

*Fröhlich* beobachtete die Uebertragung des Milzbrandes bei zwei Bauern, die beim Schlachten eines milzbrandkranken Ochsen beschäftigt gewesen waren, während die andern Personen, die blos von dem Fleische dieses Ochsen genossen und die Kranken besucht hatten, gesund blieben. Durch diese vereinzelte Beobachtung

glaubt sich nun *Fröhlich* berechtigt, den Satz auszusprechen, dass sich hier die „*alte*" Erfahrung bewährt habe, dass der Mensch nur von einem Thiere mit Milzbrandcontagium angesteckt werden könne, dass aber nie ein Mensch den andern oder ein Thier anzustecken im Stande sei. Dieser Ausspruch erleidet aber durch die soeben mitgetheilte Beobachtung von *Krause* in ihrer Allgemeinheit eine Beschränkung und in Verbindung mit dem sogleich mitzutheilenden Fall wird seine gänzliche Unwichtigkeit gründlich dargelegt — zum klaren Beweise, wie vorsichtig man in einer Erfahrungswissenschaft sein muss, von dem Einzelnen auf's Allgemeine zu schliessen, und sogleich Grundgesetze aufzustellen, die sich auf dem Papier schön lesen, deren Bestand aber in der Natur nirgends zu finden ist.

*Stecchini* beobachtete im Monate September 1855 eine carbunkulöse Affection bei einem Manne, die er sich in Folge des Zerlegens einer Kuh, die an dieser Krankheit zu Grunde ging, zugezogen hatte. Das Uebel kam am Arme zur Entwicklung, und pflanzte sich von da auf die Brust fort. Die verschiedenen Carbunkeln wurden von Dr. *Stecchini* mit dem Bistouri tief eingeschnitten, allein der Kranke starb. Als *St.* in Gesellschaft mit einem gewissen *Bruna,* welcher sich der Besorgung des Kranken unterzog, zurückkehrte, empfand er an seinem Ringfinger ein Jucken und eine Hitze, und ein Schauder längs der Wirbelsäule, was Anfangs nicht geachtet, und vergessen wurde, dass er an seinem Finger eine kleine Exkoriation hatte. Nach einer Viertelstunde empfand er, auf der Fortsetzung seines Weges, Vermehrung der Hitze seines Fingers, und bemerkte, dass er in der Gegend der Artikulation der ersten mit der zweiten Phalange des Fingers eine kleine rosenfarbige Pustel hatte; es gesellte sich Schmerz längs der Extensoren des Vorderarmes hinzu, der sich bis zur Achselhöhle fortpflanzte. Es war nun kein Zweifel über die Natur des Uebels. Die Pustel wurde tief eingeschnitten und mit Höllenstein kauterisirt, erweichende Cataplasme mit Laudanum angewandt etc. Es stellte sich mässiges Fieber, mit Schmerzen des ganzen Gliedes und Anschwellung der Achseldrüsen ein, und unter fortgesetzter Behandlung erfolgte am 14. Tage Genesung. Diesen Fall bezeichnet nun *St.* als einen solchen, in welchem das Milzbrandcontagium von einem Menschen auf den andern überging, und dieses mit vollkommenem Rechte. An diese Beobachtung reiht *St.* noch folgende von *Thomassini:* Im August 1673 empfand ein Bauer einen Schmerz am Augenlide und glaubte, er habe sich gestossen oder sei während der Arbeit von einem Insekt gestochen worden; allein bald entwickelte sich eine Pustula maligna, mit einer beträchtlichen Geschwulst, die sich über den ganzen Kopf und Hals ausdehnte. Zur Erleichterung durchstach seine Frau mit der Spitze einer Stecknadel die kleinen Bläschen, welche sich auf der Pustel erhoben hatten, und mit ihren Fingern, welche mit der ausgelaufenen, sanguinolenten Flüssigkeit imprägnirt waren, wischte sie ihre Thränen ab. Nach 2 Stunden zeigte sich auf der Wange eine Geschwulst, die unter schneller Vergrösserung alle Charactere einer Pustula maligna zeigte.

Auch *Krause* bemerkt, dass er bei sich bald nach der Section der obigen Leiche Krankheitserscheinungen verspürt habe, die er lediglich der Berührung mit dem insidiösen Blute des plötzlich verstorbenen Mannes zuschreiben möchte. Einige Stunden nach derselben empfand er nemlich eine solche Schwere im linken Arme und Fusse, dass er dieselben kaum zu bewegen vermochte, ausserdem hin und wieder Einschlafen und Ameisenkriechen dieser Theile, welche im Uebrigen ihre normale Temperatur und Empfindungsvermögen beibehielten, Dieses Gefühl verschwand erst nach einigen Tagen bei häufigen Einreibungen mit Liq. ammon. vinos. Ungefähr 8 Tage später stellten sich plötzliche Sinnestäuschungen ein, Ohrenklingen, nachher Gesichtsvisionen, die nach kurzer Dauer ebenfalls vergingen. Die übrigen Functionen des Körpers waren ungestört. Bei der Section zog sich zwar *Kr.* keine Verletzung zu, aber an der linken Hand, die er bei der Untersuchung der Körperhöhlen wohl geölt hatte, besass er eine kleine frische Narbe.

## III. Hundswuth.

*Pudon.* Hydrophobie durch Lecken eines wuthkranken Hundes entstanden. Heilung. — Med. Ztg. v. Ver. f. Heilk. in Preussen. 1856. Nr. 8.

*A. Wagner.* Drei Fälle von Hydrophobie bei Menschen. — Deutsche Klinik 1856. Nr. 26.

Salzsäure gegen Hydrophobie. — Medic. Ztg. Russland's. 1856. Nr. 30.

*Sabatier.* Observation d'un cas d'hydrophobie. — Union méd. 1856. Mars 4.

*Latour.* La Rage. Union méd. 1856. Mai 27.

*Fraigniaud.* Observation d'hydrophobie developpée après une incubation de neuf mois. — Union médic. 1856. Juin 12.

*Sourier.* Cas d'hydrophobie. Mort. Autopsie. — Gaz. des hôp. 1856. Nr. 4.

*Radcliffe.* Materials towards the formation of a better knowledge of hydrophobia. — The Lancet 1856. Jun. 21. Aug. 23. Sept. 6.

*Thomas Teale.* Case of hydrophobia. — Med. Tim. and Gaz. Sept. 1856.

Die von *Pudon* mitgetheilte Beobachtung lässt manche Lücke blicken, wesshalb wir uns begnügen, dieses hier kurz erwähnt zu haben.

*Wagner* beobachtete, im Verlaufe weniger Monate, drei Fälle von Wuthkrankheit beim Menschen in dem städtischen Krankenhause zu Danzig, welche nach verschiedenen Richtungen einiges Interessante bieten, wovon wir Folgendes hervorheben:

I. Fall. Ein 3½jähriger Knabe wurde vor 5 Wochen von einem Hunde in die rechte Schläfe gebissen, wobei er umgeworfen mit dem Kopfe auf das Strassenpflaster fiel. Zwei kleine Wunden in der rechten Schläfe, die eine in der Mitte zwischen Ohrläppchen und äusserem Augenwinkel, die andere dicht vor dem Ohre, bluteten heftig, heilten aber ohne Behandlung schnell zu. Pat. befand sich bis vor 8 Tagen ganz wohl, bekam dann aber einen Anfall von Aufregung und Fieber, welches fast einen Tag lang lang andauerte; Abneigung gegen Flüssigkeit ward niemals bemerkt. Tags darauf war er wieder ganz wohl, doch soll seitdem die Stuhlentleerung retardirt gewesen sein. Jedoch in der Nacht vom 2. auf den 3. October wachte er plötzlich mit keuchendem Athem auf und zeigte bald einen entschiedenen Widerwillen gegen Flüssigkeit, Empfindlichkeit gegen Berührung und soll krampfhafte Zuckungen gehabt haben. An den Narben der Bisswunden keine bemerkbare Veränderung. Ueber den Gesundheitszustand des Hundes, welcher das Kind gebissen, war nichts bekannt und auch nichts mehr zu ermitteln. Der Pat. war scheu gegen jeden Luftzug, selbst gegen Anblasen. Krämpfe der Athem- und Schlingmuskeln, eigenthümlich heisere, schrillende Stimme. Essen und Trinken wehrt der Kranke krampfhaft von sich, mit gellendem Schrei und verfällt in Krämpfe, wenn man mit den Gegenständen sich ihm nähern will etc. etc. Am 6. October starb er nach 10 Minuten langem Todeskampfe. — Die *Section* zeigte grossen Blutreichthum im Gehirn und Rückenmark, mit theilweiser Erweichung der Gehirnsubstanz und Erguss einiger Drachmen Flüssigkeit im Sacke der Arachnoidea spinalis. Nervi vagi und phrenici gesund.

II. Fall. Ein 6 Jahre alter Knabe wurde von einem grossen Hunde in die linke Backe gebissen; die Wunden heilten bei Anwendung kalter Umschläge in 8 Tagen, unter geringer Eiterung, und der Knabe befand sich wieder wohl. Erst 6 Monate nach dem Bisse (14. März) stellten sich die ersten Krankheitserscheinungen ein: Schmerz und Hitze im Kopfe, rothes Gesicht, Zurückschrecken gegen Kaffee, Zusammenschrecken im Schlafe, Abneigung gegen Essen und Trinken u. s. w. Trotz oft wiederholter Chloroformirung, wozu im Ganzen 9 Unzen verwendet wurden, starb der Knabe den 16. März Abends 5 Uhr. — Der Sectionserfund dürfte durch die so grosse Konsumtion von Chloroform als maskirt zu erachten sein.

III. Fall. Ein 38 Jahre alter Mann wird unvermuthet von einer Katze in die Hand gebissen; er zog die Hand schnell zurück, und die Katze blieb daran hängen, und konnte nur gewaltsam gelöst werden. Aus der Wunde flossen nur wenige Tropfen Blut, und nach 3 Tagen war sie vollkommen geheilt. Auch in diesem Falle trat der Tod ein. — Bei der Section fand man die Gehirnsubstanz im Allgemeinen im hohen Grade hyperämisch, die graue Substanz dunkel grau-blau, fast violett gefärbt. Dieselbe Farbe hatte das Corpus striatum der linken Hemisphäre, während das rechte Corp. striat. in seiner hellen, gelbgrauen Farbe deutlich davon differirt.

In der med. Zeitung Russland's a. a. O. wird Salzsäure als ein Mittel gegen Hydrophobie erwähnt, die ein sächsischer Förster *Gastell* schon seit 25 Jahren gegen den Biss toller Hunde in Anwendung gezogen und damit viele Menschen und Thiere gerettet haben will. „Sobald nur immer möglich, wasche man die Wunde mit warmem Wasser oder Essig aus, trockne sie sorgfältig ab, und giesse dann einige Tropfen Acid. muriatic. in die Wunde. So soll durch die mineralische Säure das Speichelgift aufgelöst und dessen nachtheilige Einwirkung aufgehoben werden.“ — Indessen dürfte die Hauptwirkung dieser Säure die Cauterisation der Wunde sein.

*Sabatier* beobachtete den Ausbruch der Hydrophobie bei einer 47jährigen Dame, welche in den Knöchel des linken Fusses von einer wuthverdächtigen Katze gebissen wurde. Es trat der Tod ein; Section wurde nicht gemacht.

*Latour* theilt die Ansichten über die spontane Entwicklung der Wuth bei Thieren mit, die wir kurz in Folgendem zusammenfassen können: Die Wuth ist ein trauriges Monopol der Fleischfresser des Geschlechtes „Hund,“ und einiger Arten des Katzengeschlechtes. Die Wuth ist besonders den Hunden eigenthümlich, die dem civilisirten Menschen zugehören; denn in der Civilisation gibt der Mensch den Hunden ein anomales, gekünsteltes Leben; Maulkorb, Kette, Hundsstall oder Winkel; bald unzureichende, bald zu kräftige Nahrung, bei gleicher Dienstleistung; Knochen werden begierig verschlungen, und diese sind ein schreckliches Gift, indem der Phosphor eine Satyriasis erzeugt.

*Loreau* will auch wirklich zwischen den Symptomen der Wuth und jenen, welche sich in Folge des Phosphorgenusses erzeugen, eine gewisse Analogie gefunden haben. Er empfiehlt desshalb Nitrum und Akonit gegen Wuthkrankheit, sucht aber auf sehr hypothetische Weise die Wirksamkeit dieser Mittel zu begründen.

Die von *Fraigniaud* veröffentlichte Beobachtung bietet nichts Interessantes dar; die Krankheit soll in Folge eines Katzenbisses entstanden sein. Ebenso auch die Mittheilung von *Sourier*.

Das Material, welches *Radcliffe* zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die Hydrophobie anlegte, ist ziemlich umfangsreich und nicht wohl eines Auszuges fähig. So schildert er z. B. den Ausdruck des Gesichtes in 19 verschiedenen Fällen, die Beschaffenheit der Augen in 11 Fällen, die Beschaffenhaut der Haut in 3 Fällen, den Zustand der Respiration in 24 Fällen, die convulsivischen Erscheinungen in 87 Fällen u. s. w. Wir würden den Raum dieses Berichtes bei weitem überschreiten, wenn wir auch nur eine Skizze des wesentlichen Inhaltes hier zur Mittheilung bringen würden, und dann stünde noch sehr zur Frage, ob unser Wissen über die ominöse Krankheit auch wesentlich erweitert worden wäre; aus all' diesen Gründen müssen wir daher auf das Original selbst verweisen.

In dem Falle von *Teale,* wo ein 26jähriger Mann in den Mittelfiger der linken Hand von einem jungen Dachshund gebissen, der gebissene Finger amputirt und Opium in grosser Dosis angewendet wurde, erfolgte dennoch der Tod.

## IV. Pferdemauke.

*Manoury* et *Pichot.* Note sur un cas d'inoculation fortuite des eaux aux jambes du cheval à l'homme. — Bullet. de l'Académie impér. de Méd. Nr. 17. 1856. p. 813.

*Leblanc.* Des eaux aux jambes du cheval. — Bullet. de l'Acad. impér. de Méd. Nr. 17. 1856. p. 839. sv.

*Letenneur.* Relation d'un cas d'éruption vaccinale. — Gaz. des hôp. 19. Juin 1856. Nr. 72.

*Pichot* macht folgende Mittheilung, die später in der Académie de Médecine Veranlassung zur besonderen Verhandlung gab, und von speciellem Interesse ist:

Ein 28 Jahre alter Mensch, welcher nicht vaccinirt wurde, litt grässlich an den Händen, welche sehr geschwollen waren, und über dieser Geschwulst erhoben sich opake confluirende Pusteln, ungefähr von der Grösse eines Centimeters, im Centrum waren sie eingedrückt und von einer kleinen linearen Kruste durchzogen; diese Pusteln hatten ganz das Aussehen von Vaccinepusteln im Verlaufe des achten oder neunten Tags. Dies ist die Beschreibung der Pusteln, und es fragt sich nun, woher kommen sie? *Brissot* erklärte, dass sie nicht von einer Kuh kommen; allein später hat sich ergeben, dass er kurze Zeit zuvor ein Pferd mit Mauke beschlagen hatte. Diese Pusteln, 9 an der Zahl, 5 an der rechten und 4 an der linken Hand bedeckten die Rückenfläche der Hände. *Pichot* öffnete Pusteln mit der Spitze einer Lancette, sammelte hinreichende Materie für zwei gläserne Stäbchen, und gab das eine hievon *Manoury* und das andere mit noch einem dritten wurde der Akademie übersendet. *Manoury* verdünnte das frische Gift mit einem Tropfen Wasser, imprägnirte damit eine neue Lancette und impfte ein 8 Tage zuvor im Hospital gebornes Kind. Am 4. Tage der Inoculation bedeckte ein röthliches Knötchen (bouton) einen Stich von fünfen; am 8. Tage zeigte dieses Knötchen die Grösse einer Linse, gefüllt mit gelblichem, klarem Serum, umgeben mit einem rothen Kreise ungefähr von einem Centimeter Ausdehnung, und sofort machte es im weitern Verlaufe die gewöhnliche Entwicklung der Vaccine. Von dem Inhalte dieser Pustel wurden nun zwei junge Söhne von 22—28 Jahren und ein Kind von 6 Tagen geimpft. Der eine dieser Söhne wurde zwar im 7. Jahre geimpft, allein ohne Erfolg, er zeigte auch keine Pockennarben. Drei Stiche erzeugten drei, den Kuhpocken sehr ähnliche Pocken. Das Kind wurde mit fünf Stichen geimpft und es entwickelten sich fünf linsengrosse Knötchen, umgeben mit einem Hofe von fünf Millimeter. Von diesem Kinde wurde wieder mit Erfolg weiter geimpft, und auch von dieser zweiten Generation des Giftes wurden der Akademie Muster geschickt.

Bei der hierüber entstandenen Diskussion in der Akademie wurden folgende Fragen aufgeworfen: Ist jene Eruption an der Hand, an welcher sie *Pichot* zuerst beobachtet hatte, eine spontane? Ist sie das Resultat des Contactes der Hand mit dem maukekranken Fuss? Ist sie von andern der Wissenschaft noch unbekannten Ursachen entstanden? — Fragen, welche von verschiedenen Mitgliedern verschieden aufgegriffen und verschieden beantwortet wurden, ohne die Sache hiedurch zum absoluten Abschlusse gebracht zu haben.

## V. Psoriasis.

*Höring.* Beobachtungen über Psoriasis acuta, übertragen vom Rindvieh auf Menschen. — Würt. med. Corr.-Bl. 1856. Nr. 19. S. 149.

*Hafner.* Uebertragung der Psoriasis des Rindviehs auf Menschen. — Ebend. Nr. 32. Nr. 254.

*Höring* beobachtete bei einem gesunden, kräftigen Fünfziger, der vor 8 Tagen einem Israeliten erlaubt hatte, ein Stück Vieh auf 2 Tage in seinem Stalle unterzubringen, dass er am ganzen Körper hautkrank war. Nach Entfernung dieses Thieres wurden 3 Stücke Vieh in seinem Stalle von derselben Hautkrankheit befallen. Mit der Behandlung dieser Thiere beschäftigte sich der Eigenthümer selbst am meisten, weniger seine 15jährige Tochter, ein 12 und 8jähriger Knabe (die Mutter, die auch ganz gesund blieb, gar nicht), und die Folge davon war, dass alle in mehr oder minder hohem Grade von Psoriasis befallen wurden. Bei dem Mann zeigten sich, auf dem Gesichte, ganz genau begrenzte, durchaus im bartigen Theile sitzende, bis guldenstückgrosse, rundliche, livid rothe Geschwülste, von einer teigigen Consistenz, mit bestimmt erkennbarer Fluctuation, die mit einer dünnen, dem Durchbruche nahen Haut bedeckt waren, deren Basis schmäler war, als die convexe, die Basis nach allen Seiten überragende Oberfläche. Es waren im ganzen Umfange des ziemlich starken Kinnbackenbartes acht solche Geschwülste, Efflorescenzen zu zählen, und vier weitere oberhalb des rechten Handgelenkes.

Die 15jährige Tochter, der 12 und 8jährige Knabe wurden ebenfalls von Psoriasis befallen, bei keinem dieser 3 kam aber auch nur eine Efflorescenz zur Eiterung. — Bei den 3 Kindern war, unter alleiniger Anwendung von Theersalbe, die Krankheit in der 5. Woche vorüber, und bei Allen war der Verlauf blos die fortdauernde Follikularexsudation und Desquamation Bei dem Vater währte der Verlauf 10 Wochen und mehrere Tage. — Die kranken Thiere wurden nicht beobachtet.

*Hafner* beobachtete bei 3 Kindern, welche mit blossen Händen Fetteinreibungen bei raudekranken jungen Stücken Rindvieh vornahmen, dass sie von Hautausschlägen befallen wurden; während ältere Personen, die mit der Abwart des Viehes sich beschäftigten, gesund blieben.

## VI. Hautausschlag in Folge von Thier-Entbindung.

*Sanson.* Sur l'ecthyma, qui se montre aux bras des vétérinaires après leur intervention dans les accouchements des fémelles domestiques. — Monit. des hôpit. 1856. Nr. 32. p. 255. sv.

*Benjamin* will zu wiederholten Malen, während seiner Praxis, Folgendes wahrgenommen haben. 25 oder 36 Stunden nach einer schweren Geburt, wobei die Geschlechtstheile nur entzündet waren, ohne Putrification des Fötus und seiner Umhüllungen, sah er an seinen Armen rothe Flecken (rougeurs), welche von unerträglichem Jucken begleitet waren. Einige Stunden nachher bildeten sich zahlreiche kleine, sehr rothe und sehr entzündete Knötchen, unter Empfindung einer allgemeinen Mattigkeit und sehr grosser Unbehaglichkeit. Am folgenden Tage stellte sich intensives Fieber ein, und die Knoten erlangten die Grösse einer Haselnuss; nach und nach wurden sie an der Spitze gelb, entleerten einen zähen, schlecht beschaffenen Eiter; die Achseldrüsen schwollen an, und die Schmerzen waren so bedeutend, dass sie den Schlaf raubten. Diese Affection, welche *Benjamin* Ecthyma simplex nennt, will er sich nicht nur in Folge von schweren Geburten, sondern auch in Folge von Entfernung der Nachgeburt, wenige Tage nach natürlichen Geburten, zugezogen haben, und zwar von ganz gesunden Kühen, welche auch nicht die mindeste bösartige Erscheinung nach der Entfernung derselben kund gaben.

## VII. Uebertragung einer Haut-Krankheit zweifelhafter Natur vom Ochsen auf den Menschen.

Ein 44jähriger Ackersmann hatte seit dem 24. December 1851 einen kranken Ochsen. Das Thier frass nicht mehr, es liegt fast immer und erhebt sich nur, um sich an den Mauern des Stalles, oder an der Krippe zu reiben. Bald sah man auf dem Rücken, am Bauche und dem Umfang der Augen das Haar zu abgerundeten Stellen hervorstehen, es sträubte und erhob sich über die benachbarten Haare; zugleich wurde es fahl, nahm eine matte Farbe an, fiel endlich aus und hinterliess eine runde, runzlichte, rissige Stelle, bedeckt mit einer Art Schuppen. Dieser Ochse steckte noch einen andern an. Der Bauer und seine Tochter besorgten die kranken Thiere und striegelten sie. Der Vater bemerkte am 26. Decbr. 1851, dass an seinem rechten Vorderarm ein kleiner, rother, flohstichähnlicher Fleck zum Vorschein kam, in Verbindung mit sehr lebhaftem Jucken. Indessen war das Allgemeinbefinden gut. Dieser rothe Fleck dehnte sich bald nach und nach weiter aus, erlangte eine oblonge Form von 5 Centimeter Länge und 4 Centimeter Breite. Diese Stelle ist mit kleinen purulenten Punkten besetzt. Dieselben Erscheinungen zeigte auch die Tochter. Aus allen diesen Erscheinungen geht offenbar

hervor, dass der *„zweifelhafte“* Hautausschlag bei dem Ochsen nichts Anderes war, als eine sogenannte Flechte des Rindviehes, oder wenn man lieber will, eine Psoriasis, die sich auf den Menschen übertragen hat, so dass somit dieser Fall hätte Ziff. V subsummirt werden sollen, wenn ich nicht vorgezogen hätte, demselben am Schlusse eine Stelle einzuräumen, um zu zeigen, wie man alljährliche und genau begründete Beobachtungen, durch eine neu angereihte, unter einer pompösen Aufschrift, wichtig machen will.

# Bericht

über die Leistungen

in

# Betreff der Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten

von

Prof. D$^{R}$. J. G. FRIEDRICH WILL.

---

## A. Entozoën.

### 1. *Rundwürmer.*

*Jonathan Green.* On filamentous (entozoon) worms in the living human body. Lancet. Nr. 1. Jan.

*M. P. Pinnoy.* Perforation de l'intestin jéjunum par un ver lombricoïde. Observation rec. à l'hôpital St. Elisabeth dans le service *M. Broekx.* Annales de la Soc. de Méd. d'Anvers XVIIe Année. p. 5.

*Bourgeois.* Note sur un cas de ver lombric trouvé dans les voies aériennes. Union méd. Nr. 69.

*Forget.* Sur des vers lombrics, rencontrés dans les canaux biliaires. L'Union méd. Nr. 65.

*Pelletier.* Observation sur un entozoaire. Monit. d. hôp. Nr. 15.

*Ch. Taconnet*, Dr. Accidents produits par les vers intestinaux. Monit. des hôpit. Nr. 21.

*Bertet.* Ascarides lumbricoïdes dans l'intestin, ayant déterminé la mort. Union méd. Nr. 66.

*H. Anciaux.* Des accidents produits par les ascarides lumbricoïdes et de leur traitement. Bullet. de Thérap. spéc. Nr. 15. p. 199.

*C. G. Günther* in Kayna. Ausserordentliche Wurmerzeugung. Zeitschrift f. Medic., Chir. u. Geburtsh. von *Varges.* Bd. X. S. 95.

*Küchenmeister.* Ist der freiwillige Abgang der Oxyuren (Oxyur. vermicularis hominis) je nach den Mondphasen ein steigender und fallender? Wochenbl. d. Zeitschrift d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. Nr. 6. S. 85.

*W. H. Ransom.* On the diagnosis of and treatment for Roundworm and on the occurrence of a new species of Taenia in the human body. Medic. Tim. and. Gaz. June p. 598.

*Schloss.* Ictère paraissant symptomatique de la présence d'un Ascaride lombricoïde dans les voies biliaires. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Août. p. 361.

*A. de Fleury* et *H. Texier.* Observation d'un entozoaire monstrueux des voies digestives chez une fille de 14 ans. Monit. des hôp. Nr. 8 u. 14.

*H. Blatin.* Traitement des entozoaires. Monit. des hôpit. Nr. 12.

*Green* frischt eine Beobachtung von enormer Wurm- (oder vielleicht Maden-?) Bildung auf, die er bereits 1843 in der Lancet veröffentlichte.

Nämlich bei einer Dame kamen, 2 Jahre hindurch, aus der Haut des Gesichtes, des Halses u. s. w. ungeheuere Mengen von fadenförmigen, $^{3}/_{4}$—1 Zoll langen Würmern mit rothem Kopf. Bäder und Schwefelräucherungen heilten die Patientin. (Die völlig ungenügende Beschreibung lässt nicht entscheiden, ob hier Entozoen oder Larven eines Insektes vorlagen. Ref.)

Bei der Section eines 16jährigen Mädchens, welches wegen ausgesprochener Peritonitis behandelt worden war, fanden *Broekx* und *Pinnoy*, als dieselbe bereits scheinbar in die Reconvalescenz getreten, aber dann plötzlich gestorben war, zwar in der Bauchhöhle serös eitriges Exsudat und Membranen, aber auch einen Spulwurm, der sich im Omentum gastrocolicum eine Rinne ausgehöhlt hatte, welche vom Colum transversum bis zum zweiten Drittel des Netzes reichte. Bei genauer Untersuchung fanden sich im Dünndarm mehrere Spulwürmer, und als man den Darm mit Wasser füllte, drangen alsbald einige

Tropfen Wasser durch eine Oeffnung im oberen und vorderen Theil des Jejunum. Die Oeffnung war rund, wie mit einem Perforatorium gemacht; rings herum, sowohl innen, als aussen, ist keine Erweichung, keine Spur von Entzündung, keine Verletzung nachzuweisen. Der Wurm war 5—6 Zoll lang und stack zum Theil noch in der besagten Oeffnung. Auf diese Beobachtung gestützt und nachdem er die früher bekannten Fälle kritisch beleuchtet, spricht sich der Verf. *Pinnoy* dahin aus, der Wurm habe den Darm durchbohrt und diese Durchbohrung der Darmwandung sei durch active Bewegungen des Wurmes ermöglicht worden.

Dr. *Bourgeois* hat einen Spulwurm in der Gallenblase gefunden und berichtet den Fall eines 4jährigen Knaben, welcher plötzlich erstickt und bei dem man einen Spulwurm halb im Larynx und halb im Oesophagus fand.

Ebenso entdeckte *Forget*, bei einer 61jährigen Frau, welche an Pneumonie starb, einen Spulwurm im Gallengang und einen anderen in einer Höhle der Lebersubstanz. Ersterer ragte noch in den Zwölffingerdarm und war ganz frisch, nicht von Galle imprägnirt, der andere dagegen zusammengerollt, welk, macerirt und seit längerer Zeit todt. Die Höhle war eine Erweiterung des Gallenganges und um sie lagen, aber ohne mit ihr zusammenzuhängen, im Gewebe der Leber ohngefähr 10 verschieden grosse Abscesse.

Nach einer Mittheilung von *Pelletier* hatte ein 46jähriger Weber in dem Epigastrium eine faustgrosse Geschwulst, welche ihm oft die heftigsten Schmerzen verursachte; diese Geschwulst verlor sich zuweilen oder stieg angeblich in die Brust, wo sie heftige Erstickungszufälle veranlasste. Die Geschwulst wurde zuerst für Scirrhus gehalten. Bei einer späteren Untersuchung, wobei die etwas kalte Hand aufgelegt wurde, verschwand die Geschwulst, stieg aber auf das Trinken eines Glases Zuckerwasser wieder herauf bis zur Brust und veranlasste Erstickungszufälle und Convulsionen. Der Kranke hatte schon Wurmmittel aber nur äusserlich gebraucht und ohne Erfolg. Verschiedene innerliche Wurmmittel dienten nur dazu, dem Kranken die Schmerzen zu erleichtern, erst auf 4 Grammen Schwefeläther (in 125 Grammen Vehikel) gingen unter beträchtlichen Schmerzen 66 lebende, in einen Knäuel verwickelte Spulwürmer ab. Die Krankheit war damit vollständig gehoben.

*Taconnet* behandelte einen jungen Menschen, der mehrmals zu derselben Stunde in der Nacht epilepsieartige Anfälle mit Verlust des Bewusstseins u. s. w. hatte. Auf Calomel und Semen-Contra gingen mehr als 100 Spulwürmer ab und der Kranke war geheilt. In einem anderen Fall, der von *Desdeserts* behandelt und *Taconnet* mitgetheilt wurde, zeigte der Patient alle Symptome der Wasserscheu, indem er tobte, biss, schrie und alles Getränke und jede Nahrung von sich stiess. Auf die zweimalige Gabe eines Wurmmittels gingen in 24 Stunden mehr als 200 Spulwürmer ab. Die Erscheinungen erneuerten sich nicht mehr.

Dr. *Bertet* in Cercoun berichtet folgenden Fall. Ein 10jähriger, bisher gesunder Knabe, welcher noch die ganze vorhergehende Nacht gut geschlafen hatte, wurde plötzlich von Schmerz befallen, denn er klagte und stiess einen Schrei aus, verfiel sogleich in Agonie und starb beinahe unmittelbar darauf. Die Mutter hatte nur so viel Zeit, um ihm einige Löffel voll Oel einzugeben.

Bei der Section fand Hr. *Bertet* keine Spur einer Verletzung, ausser am Ende des Ileums 12 Spulwürmer von ausserordentlicher Länge und Dicke; drei derselben hatten einen Knäuel gebildet, der so gross war, dass der Darm durch denselben stark ausgedehnt war; die übrigen bildeten auch mehrere aber kleinere Knäuel. Diese Würmer hatten eine solche Reizung des Darmes verursacht, dass eine wahre Blutung an der Stelle, die sie einnahmen, erfolgt war, denn in ihrem Umkreis fand sich eine Quantität ergossenen Blutes.

*Anciaux* bespricht ziemlich weitläufig, ohne etwas Neues vorzubringen, die Momente der Ernährung, welche dazu beitragen, Helminthiasis hervorzurufen und unterscheidet eine Disposition helminthique, einen Etat helminthique oder Helminthie und endlich eine Wurmkachexie oder den Helminthismus. (Diese Eintheilung hat weder einen practischen Werth, noch ist sie theoretisch von irgend einer Bedeutung. Werthvoller wären dagegen, die mitgetheilten Beobachtungen über Krankheiten, die durch Würmer veranlasst wurden, wenn nicht allen Beobachtungen der genaue Nachweis des ursächlichen Zusammenhangs der Würmer mit der Krankheit fehlte. Ref.) Der Verf. hält einen aufgetriebenen Leib, vorstehenden Nabel, ungleiche Elasticität der Bauchwand, Entfärbung der Haut, tiefliegende, matte Augen, nervöse Irritabilität, und daraus resultirende Schmerzen verschiedener Art für constante Symptome der Helminthie. Andere Symptome, wozu er auch den Abgang der Würmer rechnet, sind zwar häufig, aber nicht constant, wieder andere kommen selten vor und von letzteren theilt er Fälle mit, in welchen Héméralopie, Syncope, Taubheit, Migraine, Obstructionen, tödtliche Hämorrhagieen, Convulsionen in Folge von Würmern auftraten. — Bei einem sehr schlecht genährten Mädchen von 4 Jahren fand der Verf. ausser den eben angeführten constanten Zeichen

der Helminthie Blindheit, die sich seit 3 Monaten jeden Abend einstellte. Auf eine anthelminthische Behandlung wurden 50 und etliche Spulwürmer, sowie später noch einige ausgeleert und die Blindheit war alsbald verschwunden. Bei einem anderen Kinde stellte sich ebenfalls des Abends zuweilen Verdunklung des Gesichtes, zuweilen völlige Blindheit ein. Auch hier verschwanden zugleich mit der Blindheit alle krankhaften Symptome auf eine wurmwidrige Behandlung, nachdem 18 Würmer ausgeleert worden waren. — Ein 11jähriger Knabe hatte ganz eigenthümliche Anfälle von Syncope, indem er nämlich immer auf die linke Seite mit vorgestrecktem Arm niederfiel und wenn er sich aufrichtete, eine Verdunklung des linken Auges bekam, worauf alsbald vollkommene Bewusstlosigkeit folgte. Es wurde schwefelsaures Chinin (30 Centigrammes auf den Tag) und Zimmt- und Chinatinctur mit Syrup verordnet. Allein darauf wurden die Anfälle häufiger und intensiver. Pillen aus Belladonna hatten keinen Erfolg. Dagegen entleerte der Kranke auf eine weinige Abkochung von Granatbaum-Wurzelrinde mit ätherischem Extract der Farnwurzel und auf ein öliges Abführmittel mehrere Spulwürmer und einen Bandwurm. Es trat nun vollkommene Genesung ein. — Bei einem 4jährigen Kinde stellte sich Taubheit einen Tag um den andern ein. Durch Abtreibung der Würmer wurde das Kind geheilt. Ebenso wurde bei einer 35jährigen Frau Hemicranie und Husten durch eine wurmwidrige Behandlung vollständig beseitigt. Ausserdem spricht sich der Verf. dafür aus, dass die Würmer den Darmkanal durchbohren können und führt einen Fall an, in welchem eine Frau, die schwanger zu sein glaubte, erst etwa ein Jahr, nach dem die vermeintliche Niederkunft hätte stattfinden sollen, eine grosse Menge Spulwürmer freiwillig entleerte, von denen mehrere aus den Geschlechtstheilen kamen. (Dies beruht trotz der ausdrücklichen Versicherung des Verf. vom Gegentheil doch nur auf einer groben Täuschung. Ref.)

Von einem 7jährigen Mädchen gingen nach einer Mittheilung von *Günther* in 5 Tagen 584 Stück Spulwürmer, theils in Convoluten, (zu 172, zu 71 Stücken) theils einzeln ab. Auffallend ist, dass dieses Kind zwar schlecht aussah und einen aufgetriebenen Bauch hatte, starken Appetit und hartnäckige Stuhlverhaltung zeigte, ausserdem aber mit keinen schlimmeren Zufällen zu kämpfen hatte.

*Küchenmeister* stellte vom 31. August bis zum 27. December also 119 Tage oder 4 Mondsmonate hindurch an sich selbst Beobachtungen über den Abgang der Oxyuren an. In der angegebenen Zeit gingen im Ganzen 91 und einige Stücke ab, davon fallen $^2/_3$ fast $^3/_4$ in den abnehmenden und nur beiläufig $^1/_4$ in den zunehmenden Mond. *Küchenmeister* glaubt aus seinen Beobachtungen den Schluss ziehen zu dürfen, dass der Volksglaube ein wahrer und dass es rationell sei, die Cur der Oxyuren zur Zeit des abnehmenden Mondes zumal 8 Tage nach dem Vollmonde vorzunehmen.

*Ransom* legt ein grosses Gewicht auf die mikroskopische Untersuchung der Fäces, wenn Verdacht auf Würmer besteht, oder wenn die gegebenen Mittel den Abgang der Würmer nicht herbeiführen. Er untersuchte die Fäces eines Kindes und fand die Eier von Ascaris lumbricoides, aber verschiedene Mittel waren nicht im Stande Würmer abzutreiben. Erst nach 4 Wochen ging der erste Wurm ab, dem ohngefähr noch 15 Stücke in verschiedenen Zwischenräumen folgten. Dann hörte aber auch der Abgang von Eiern auf, während derselbe vorher kaum eine geringe Unterbrechung zeigte.

Bei einer 36jährigen Köchin, bei welcher heftige Schmerzen in der Lebergegend und Icterus plötzlich eingetreten waren, gab *Schloss* ein Abführmittel, auf welches aber Erbrechen erfolgte, mit welchem ein Spulwurm ausgeleert wurde. Die Schmerzen hörten alsbald auf und der Icterus verlor sich nach und nach. Der Verf. schliesst daraus, dass sich der Spulwurm im Gallengang befunden haben mag.

Bei einem 14jährigen Mädchen beobachtete *A. de Fleury* und *H. Texier* eine eigenthümliche Geschwulst, die vom Magen aus bald in die Höhe bald tiefer herabsteigt, selten nach der Seite ausweicht. Nachdem mehrere Heilversuche vergeblich gemacht wurden, gehen auf eine starke Absinthabkochung zwei runde Würmer ab, (die aber nicht näher beschrieben und bestimmt sind. Ref.) Die Patientin bekommt nun zwei Grammen Pulver von Semen contra, worauf sich angeblich die Geschwulst in zwei Theile theilt, ein Theil bleibt im Magen, der andere hängt in den Darm hinein. Ein weiteres Resultat war nicht zu erzielen. Später gaben sie ihr Arsenik und Opium, allein auch das fruchtete nichts. Dagegen wurde die Kranke in Poitiers eine Stunde nach dem Besuche des Grabes der heil. Radegunde, die in grossem Rufe steht, von einem dringenden Bedürfniss heimgesucht; sie entleerte „des matières au grande abondance“, worin sich aber nach ihrer Angabe keine Spur von einem Thiere vorfand, und war vollständig geheilt. (Ily a miracle sagte der Vater der Patientin.) Das Mirakel hatte nun aber auch einen etwas abentheuerlichen Vorschlag, welchen *H. Blatin* auf die erste Mittheilung der Krankengeschichte im Moniteur des Hôpitaux gemacht hatte, nicht zur Ausführung

kommen lassen. *Blatin* rieth nämlich, eine mit einer Pincette versehene Magensonde resp. Magenröhre einzuführen, den monströsen Entozoen mit der Pincette zu fassen und herauszuziehen oder wenigstens zu zertheilen, nachdem man zuvor durch Arzneimittel versucht habe, den Wurm zu betäuben oder zu tödten. (Die ganze Mittheilung macht entschieden den Eindruck einer ziemlich groben Täuschung, welcher auch nicht dadurch verwischt wird, dass sich die beiden Aerzte Mühe geben, ihre Diagnose eines „Entozoaire monstrueux" aufrecht zu erhalten. Ref.)

## 2. *Saugwürmer.*

*Theodor Bilharz.* Distomum Hämatobium und seine Verhältnisse zu gewissen pathologischen Veränderungen der menschlichen Harnorgane. Wiener medic. Wochenschrift. Nr. 4 u. 5.

*E. Wagner.* Pentastoma denticulatum in der Niere. Arch. f. phys. Heilk. 4. Heft S. 581.

In einem sehr interessanten Aufsatze bespricht *Bilharz* das Verhältniss des von ihm beschriebenen Distoma haematobium zu gewissen pathologischen Veränderungen der menschlichen Harnorgane. Nach einer kurzen anatomischen Einleitung, welche nur das enthält, was schon früher in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie veröffentlicht worden war, bemerkt der Verf., dass das fragliche Entozoon einer der häufigsten Helminthen der Eingebornen Aegyptens sei. Es sei eher zu niedrig, als zu hoch gegriffen, wenn man annehme, dass die Hälfte der Erwachsenen (*Fellah* und *Kopten*) den Wurm oder dessen hinterlassene Spuren beherberge. Bei Nubiern findet er sich auch nicht selten (jedoch wurden nur solche untersucht, welche seit Jahren in Aegypten lebten); von Negerleichen enthielt nur eine einzige den Wurm und seine Eier. Türken und Europäer konnten nicht secirt werden, zeigen aber nach *Bilharz*'s bisherigen Erfahrungen auch nicht die Symptome, welche den Wurm verrathen. Das Leiden tritt zunächst als katarrhalische Entzündung der Harnblase und der Harnleiter auf. Das erste Stadium ist selten allein, aber häufig an einzelnen Stellen neben den weiter entwickelten Entartungen zu sehen. Die Schleimhaut ist etwas geschwollen und gelockert, missfarbig, blau- oder braunroth von varicösen Capillaren umgeben, mit zähem, glasigen Schleim bedeckt, welcher oft zerstreute Bluttröpfchen enthält. Die Bluttröpfchen stecken zum Theil frei in kleinen Blutgefässen. In allen beobachteten Fällen enthielten die entzündeten Stellen in der Schleimhaut, im submucösen Gewebe, im Epithelium und in den Capillaren eine Menge Distomeneier einzeln oder in Klümpchen. Die Ausgänge sind Verhärtung (Verödung) oder polypöse Wucherung, seltener Geschwürsbildung. Am häufigsten ist die Verhärtung, wobei die Schleimhaut verdickt, lederartig zäh, blutarm, grünlich-gelb wird und beim Durchschneiden leise knirscht. Sie hat das Ansehen eines feinkörnigen Sandsteines, was von den vielen Distomeneiern herrührt, die aber bereits mit Fett oder kohlensaurem Kalk gefüllt sind. Ist die Schleimhaut rauh, so findet man auch bis hirsekorngrosse Concremente, welche meist aus Harnsäure zu bestehen scheinen und zuweilen noch Distomeneier im Innern erkennen lassen. Diese lederartige Entartung kann an allen Stellen der Harnblase und oft in grosser Ausdehnung vorkommen, in den Harnleitern sind sie ringförmig, meist an mehreren Stellen. Die polypöse Hypertrophie zeigt markschwammähnliche Hervorragungen von Erbsen- bis Bohnengrösse, die bald gestielt sind, bald breit aufsitzen, leicht bluten, oft incrustirt sind. Die Crusten bestehen aus Distomeneiern und Harnsalzen. Die Schleimhaut ist verdickt, die Gefässe nicht selten so erweitert, dass sie geräumige mit einander communicirende Höhlen bilden; in letzteren finden sich manchmal erwachsene Distomen, in den Excrescenzen liegen die Eier (frisch) in grosser Zahl. — Die Verschwärung wurde nur einmal beobachtet. Das Geschwür war so gross wie ein Kupferkreuzer mit unebenem fetzigem Grunde und dunkel gerötheten geschwollenen Rändern. Im Grunde lagen Eierhäufchen. *Bilharz* hält sich für berechtigt, anzunehmen, dass die Absetzung der Eier in die Capillaren und die Schleimhaut die unmittelbare Ursache des Entzündungsprocesses war und stützt sich auf folgende Gründe: 1) Die Entartungen enthielten in *allen* Fällen grosse Mengen von Distomeneiern. 2) Die Menge und Beschaffenheit der Eier steht im bestimmten Verhältniss zur Heftigkeit und Entwicklungsstufe des Krankheitsprocesses und 3) das Vorkommen der bezeichneten Veränderungen trifft mit dem Verbreitungsbezirk des Distomum Haematobium, soweit es bekannt ist, zusammen. — Die sicherste und leichteste Diagnose geschieht durch das Auffinden der Eier mit dem Mikroskop im Bodensatz des Urins oder in den kleinen Blutgerinnseln. Ob spontane Heilung vorkommt, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Ungenügend sind noch die Erfahrungen über die Therapie. — Schliesslich bemerkt *Bilharz* noch, dass nach der Untersuchung von *Heinr. Meckel* ein ägyptischer Harnstein aus der reichen Sammlung des Professor *Reyer* einen organischen Kern mit einer grossen Menge Distomeneiern hatte.

*E. Wagner* fand in Dresden ohngefähr in jeder zehnten Leiche (9mal bei 168 Sectionen) das Pentastoma denticulatum. Bisher fand er es nur in der Leber, d. h. an der oberen Fläche des linken Lappens oder an der des rechten in

der Nähe des Ligamentum suspensorium, nie im Parenchym. Am 24. Septbr. 1856 wurde es jedoch auch an der rechten Niere eines 62jährigen Kartenmalers gefunden. Eine 4 Mm. lange fibroidähnliche Masse, welche in der Mitte einen feinen Spalt mit gelblichen Concrementen enthielt, sass fest auf dem Parenchym der Niere. In dem mit Salzsäure behandelten Concremente fanden sich die 4 stark gekrümmten Haken und Stücke der Körperhaut mit ihren Stacheln und doppelt contourirten Stigmen.

## 3. *Blasen- und Bandwürmer.*

*C. Davaine.* Recherches sur les Hydatides, les Echinocoques et le coenure, et sur leur développement. Gaz. méd. de Paris. Nr. 4. p. 45.

*Luschka.* Zur Lehre von der Echinokokkenkrankheit der menschlichen Leber. Briefl. Mitth. an *Virchow*. *Virchow*'s Arch. Bd. 10. S. 207.

*Herbert Barker.* On the development of cystic entozoa in the human kidney. Lancet Dec. 22. p. 606.

*Senac.* Kystes hydatiques multiples; Echinocoques. Bull. de la Soc. anat. de Paris. Août p. 356.

*Cadet de Gassicourt.* Rupture des kystes hydatiques du foie. Gaz. hebd. Nr. 31. p. 553.

*W. H. Ransom.* On the occurrence of a new species of taenia in the human body. Med. Tim. and Gaz. June 14. p. 598.

*Rud. Leuckart.* Die Blasenbandwürmer und ihre Entwicklung. Zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Cysticercus-Leber. Mit 3 lithographirten Tafeln 4. 162 S.

*Küchenmeister.* Ueber die Umwandlung der Blasenwürmer in Taenien. Wiener Wochschr. Nr. 20. S. 319.

*Behrens* in Quedlinburg. Die Panna-Wurzel und die Art ihrer Anwendung. Deutsche Klinik Nr. 20.

*Strohl.* Die Saoria, ein neues Bandwurmmittel aus Abyssinien. Deutsche Klinik Nr. 48.

*Davaine* versucht in einer ziemlich weitläufigen Auseinandersetzung darzuthun, dass die Hydatide sich durch Gemmen vervielfältigt und sich durch die Bildung von Echinococcen entwickelt; Hydatide und Echinococcus bilden zwei verschiedene und aufeinander folgende Entwicklungsphasen eines Bandwurmes, welcher sich unter gewissen Umständen aus dem Echinococcus entwickelt, während die primordiale Hydatide aus einem Tänien-Embryo hervorgeht. (Leider fehlt für diese Behauptungen nur aller und jeder Beweis. Ref.)

*Luschka* hat in dem linken Lappen einer Leber einen mannskopfgrossen Sack gefunden, dessen innere Oberfläche, von Ansehen eines schmutzig-grünen Filzes, durch grössere und kleinere Höcker sehr uneben ist und überdies eine zahllose Menge rundlicher Oeffnungen zeigt. Die Wand besteht aus dem verdickten Peritonäal-Ueberzug und aus einer faserknorpelähnlichen, festen, blassgelben Masse, in welcher sich eine Menge Alveolen unterscheiden lassen, die sich als Durchschnitte eines Canalsystemes ausweisen, das vielfach in jenen Sack ausmündet. In der Pforte und den beiden kleinen Lappen finden sich verschieden grosse Knoten und längs dem Lig. suspensorium hepatis, knotige, in die Tiefe gehende Stränge, welche die Zusammensetzung und das Ansehen der multiloculären Substanz der Wandung jenes Sackes zu erkennen geben. Die Ausgangspunkte des die gallertähnliche Masse enthaltenden Canalsystems waren die Lymphgefässe und die Zweige des linken Astes der Pfortader. Die gallertartige Masse besteht zum grössten Theil aus glashellen verschieden dicken, leicht faltbaren Lamellen, ausserdem aus sphärischen oder vielfach verästelten Hohlgebilden, d. h. mit Ausläufern versehenen Echinococcen. Letztere enthalten nämlich, wiewohl selten, von Körnern erfüllte, mit eingestülptem, unvollständigen Hackenkranz versehene Echinococcus-Embryonen. In Zweigen des linken Pfortaderastes fanden sich aber auch hanfsamengrosse Blasen, welche eine deutlich concentrische Hülle und auf der Innenfläche kleine Hügelchen hatten, welch' letztere in zartconturirte Stielchen und in verschieden gestaltete Ausläufer, die lang kolbenähnlich waren, übergingen. Die Auslaüfer hatten eine zarte Hülle um einen feinkörnigen Inhalt. Neben ihnen gab es viel grössere lappig getheilte Auswüchse und abgeschnürte kleine Blasen von verschiedener Gestalt. Auf diese Untersuchung gestützt, hält *Luschka* dafür, dass kein Zweifel darüber bestehen könne, dass es sich hier um eine bis jetzt nicht bekannte Vermehrungsweise der Echinococcen durch Sprossenbildung und Theilung zugleich, handle.

In einer Sitzung der medicinischen Gesellschaft in London theilt *Barker* die Krankheitsgeschichte von einem 22jährigen Mann mit, der vom Dezember 1853 bis Juli 1855 ohngefähr 150 Cysten mit dem Harn entleerte. Er hatte, bevor er die erste Cyste entleerte, starken, dumpfen Schmerz in der Hüfte und empfand sehr starken Schmerz bei der Entleerung des Urins. In Bezug auf die Anamnese ist bemerkt, dass der Pat. öfter finniges Schweinfleisch, vorzüglich die Leber und Eingeweide von Schweinen und auch Schafsgehirn genossen hatte. Seine Frau, die die gleiche Nahrung mit ihm theilte, war gesund.

*Senac* behandelte einen 63jährigen Schneider, welcher früher immer gesund war und erst seit einigen Monaten seine Kräfte verlor, sowie eine starke Anschwellung des Leibes bekam. Man fühlt im Leibe eine begrenzte fluctuirende Geschwulst, die sich reissend schnell entwickelt. Es wurde ein explorativer Einstich gemacht und

die Diagnose auf eine Hydatidencyste der Leber gestellt. Die Cyste wird mit einem Aetzmittel eröffnet und nach dessen vierter Application entleert sich eine grosse Menge Flüssigkeit mit einer beträchtlichen Anzahl Hydatiden, welche Echinococcen enthalten. Auswaschung mit Wasser und Einspritzung von sehr schwacher Jodlösung bessern den Zustand der Blase bedeutend. Allein bald entdeckte man noch eine zweite Geschwulst in der linken Seite. Es entleerten sich immer noch einige Hydatiden, bis der Patient Erysipelas am Arm und am Schenkel linker Seits bekam und starb. Bei der Section fand man die Zeichen von Pericarditis und Hydatiden in und an der Leber, am Netz, im Mesenterium und im Ueberzug der Gedärme, besonders aber zwischen der Blase und dem Mastdarm. Milz und Nieren waren gesund. Die Hydatiden hatten die Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der eines Hühnereies.

*Fauconneau Dufresne* referirt in einer Sitzung der medic. Soc. des Departement der Seine über eine Dissertation von *Ernest Cadet de Gassicourt.* Er bespricht den Durchbruch der Cyste durch die Bauchwand von Aussen, in den Magen und die Gedärme, in die Bauchhöhle und in die Brusthöhle und geht die in der französischen Literatur aufgezählten Fälle kritisch durch. Nebenbei wird ein vom Verf. der Dissertation beobachteter Fall mitgetheilt, in welchem die Kyste mit Aetzmitteln geöffnet und durch Jodinjectionen Heilung erzielt wurde. Im Uebrigen nichts Wesentlich Neues.

Bei einem 9jährigen Mädchen fand *Ransom* 15 Monat hindurch die Eier von einer, wie er glaubt, neuen Bandwurmspecies in den Fäces, ohne dass es ihm gelungen ist, durch die verschiedensten Bandwurm-Mittel ein Stück Bandwurm abzutreiben, nur 1 Ascaris und 3 Oxyuris vermicularis wurden entleert. Ausserdem fanden sich auch noch die Eier von Trichocephalus dispar. Der Verf. vermuthet, dass der Bandwurm entweder sehr schwer abzutreiben ist, oder dass er so gelagert war, dass die Wurm-Mittel ihn nicht angreifen konnten. Als neu glaubt er die Species ansprechen zu können, weil die Eier mit keinen der bekannten Bandwürmer übereinstimmen. (Die Vermuthung, dass hier die Eier mit der Nahrung in den Darmkanal kamen, liegt sehr nahe. Der Verf. will sie nicht gelten lassen. Ref.)

In einer sehr gediegenen und vortrefflichen Monographie hat *R. Leuckart* die Natur- und namentlich die Entwicklungsgeschichte der Blasenbandwürmer bearbeitet. Indem er mit dem Namen „Blasenbandwürmer" diejenigen Cestoden bezeichnet, deren Jugendzustände früher als Blasenwürmer (Cysticercus, Coenurus, Echinococcus) beschrieben wurden, bespricht er im ersten Abschnitt das Historische, im zweiten das Zoologische und im dritten die Entwicklungsgeschichte. In der letzteren gibt er zunächst eine Reihe von Versuchen durch Fütterung von Blasenbandwurmeiern Finnen hervorzurufen und benützt dazu die Taenia crassicollis (Cysticercus fasciolaris) T. serrata (Cystic. pisiformis) Taenia e Cysticerco tenuicolli, Taenia Coenurus (Coenurus cerebralis) T. Solium (Cysticercus Cellulosae) Taenia Echinococcus (Echinococcus scoliciparis *Küchenmeister).* Wir heben nur hervor, dass die Fütterung mit Taenia crassicollis am Leichtesten gelingt, denn unter 15 Versuchen mit Mäusen sind 12 gelungen, d. h. es hat sich der Cysticercus fasciolaris bei der Section gezeigt. Auch Taenia serrata gibt sehr oft den Cystic. pisiformis bei Kaninchen, 17 deshalb angestellte Versuche an ohngefähr 50 Kaninchen gaben nur 3 oder 4 negative Ergebnisse. Ebenso wie *Küchenmeister* gelang es auch *Leuckart* nicht, aus Schweinefinnen im Hundedarm Taenia Solium zu erziehen. Dagegen gelang es ihm den Cysticercus cellulosae im Darmkanal des Menschen zur völligen Entwicklung zu bringen. Es wurden nämlich drei Versuche angestellt: 1) bei einem mit Geld erkauften Manne, der an Morbus Brightii litt, 2) bei einem Phthisiker, dessen baldiger Tod vorauszusehen war und 3) bei einem jungen Manne, der sich im Interesse der Wissenschaft freiwillig dazu erboten hatte. Von den zwei ersten Individuen bekam jeder 12 Cysticercen in einer Suppe. Der Phthisiker starb beiläufig 8 Wochen nachher, nachdem er noch an profusen Diarrhöen gelitten hatte. Es fand sich kein Bandwurm. Auch das zweite Individuum scheint keinen Bandwurm gehabt zu haben, denn es gingen weder Proglottiden noch ein Bandwurm ab. Das dritte Individuum nahm die Finnen am 10. August und entleerte am 25. October die ersten Proglottiden. Vier Wochen darauf, nachdem wiederholte Proglottiden abgegangen waren, wurden 2 Bandwürmer, von etwa $2^1/_2$ Meter Länge mit Kousso abgetrieben. Der junge Mann hatte nie an Bandwurm gelitten. — Der übrige Theil der Monographie umfasst die Beschreibung der einzelnen Blasenbandwürmer, von denen 10 grosshackige und 3 kleinhackige beschrieben werden, sowie die specielle Entwicklungsgeschichte der Blasenbandwürmer mit besonderer Berücksichtigung der Taenia serrata, (Cysticercus pisiformis). Schliesslich werden die Blasenwürmer mit den cysticercen Entwicklungszuständen anderer Cestoden verglichen und die Entwicklungsgeschichte der Cestoden überhaupt kurz besprochen. Wir können hier nur auf das reiche Material, was in diesen Abschnitten geboten wird, hinweisen und müssen uns begnügen, bloss Einiges, was speciell hieher gehört, her-

auszuheben. — Bei einem Ferkel, welches dreimal reichlich mit Bandwurmgliedern (Taenia solium) gefüttert worden war, zeigte sich das Fleisch so enorm finnig, dass ein 2 Loth schweres Stück aus der Nackengegend 250 Finnen enthielt und dass man die Zahl derselben im ganzen Ferkel ohne Uebertreibung auf 12000 schätzen durfte. Nicht bloss die quergestreiften Muskeln (mit Einschluss des Zwerchfells und Herzens), sondern auch das Unterhautzellgewebe, die Schädelhöhle, die Lungen und das Netz enthielten Finnen. Frei davon waren die Leber und die Augenkammern, obwohl sie in den Augenmuskeln und in der Conjunctiva vorhanden waren. — In der Beschreibung der Taenia solium hebt *Leuckart* hervor, dass die von *Küchenmeister* als characteristisch betrachteten Hackentaschen keineswegs so anzusehen sind, denn sie finden sich bei allen bewaffneten Taenien ohne Ausnahme. — Der Verf. betrachtet mit *Küchenmeister* die Taenia mediocanellata *K.* als eine eigene Art, und bemerkt, dass sie sich namentlich durch die Bildung des Kopfes und des Fruchthälters auszeichnet. Der Kopf ist nämlich nicht unbeträchtlich grösser, als der von T. solium und mit sehr mächtigen Sauggruben versehen, aber ohne Hackenkranz und Rostellum. Der Fruchthälter hat eine beträchtliche Anzahl Seitenzweige, wenigstens 30 jederseits, die entweder ganz unverästelt oder nur dichotomisch, nicht dendritisch getheilt sind. Die Eier sind dickschalig, meist sehr oval. — Die Taenia vom Cap der guten Hoffnung, welche *Küchenmeister* als dritte Art unterscheidet, hält *Leuckart* für identisch mit T. mediocanellata.

*Küchenmeister* hat nun einem zweiten dem Beile verfallenen Mörder Schweinefinnen zu essen gegeben. Acht bis zwölf Tage nachher fanden sich bei der Section 3 Taenien, von denen die längste ½ Zoll mass. Schwarzes Pigment fand sich am Kopf der einen, braunschwarzgelbes am Halse der anderen, aber bei keiner Hackentaschen. Beiläufig wird erwähnt, dass Dr. *Möller* in Altona Cysticercus tenuicollis aus dem Schweine und aus Wiederkäuern verschluckt habe; aber es hat sich im Menschendarm keine Taenia daraus entwickelt, während sich bekanntlich im Hundedarm sehr leicht die Taenia daraus bildet.

Ueber die Anwendung der Panna-Wurzel (Vergl. Jahresber. v. 1853) zur Abtreibung von Taenien berichtet nun Dr. *Behrens*, dass er unter 90 Fällen 83 mal die Würmer mit dem Kopf abgetrieben habe, in 2 Fällen der Kopf nicht gefunden, 3 mal das Mittel sofort ausgebrochen und 2 mal ohne Erfolg operirt wurde. Recidive sind nicht bekannt worden. Die zu beobachtenden Cautelen sind 3—4 Tage lang eine leichte Diät; bei habitueller Verstopfung Lavements oder Karlsbader Salz. Früher wurde das Mittel in Form eines Macerations-Infusum gegeben, jetzt gibt man es pulverisirt in Gaben von 20—30 Gran in Wasser oder leichtem Bier Morgens nüchtern in Zeiträumen von je ¼ Stunde bis zu 1—1½ Drachmen. Einige Zeit nach der letzten Gabe reicht man Ol. Ricini, wenn sich der Stuhlgang verzögert. Zweimal lag der Wurm bereits im Nachtstuhl und der Kopf hing noch fest im Darmkanal. Derselbe wurde erst durch vorsichtige Application von Panna-Clystiren herausbefördert.

In Bezug auf die Saoria verweist *Strohl* auf sein früheres Schriftchen (Vergl. Jahresbericht für 1854) und berichtet über zwei neue Fälle, in welchen Botryocephalus mit der Saoria abgetrieben wurde. Die Anwendungsweise ist folgende: Abends vorher nur Suppe, den anderen Tag für Erwachsene 1 Unze frisch gepulverte Saoria in 1 oder 2 Schoppen eines aromatischen Infusum mit oder ohne Zucker in 1 oder 2 Malen zu nehmen. Gewöhnlich fangen 2 bis 3 Stunden darauf die Stühle an; im Fall sie sich nicht einstellen, gibt man Ol. Ricini. Den Tag leichtes Regime. Tags darauf eine Purganz, wenn wenig Stühle erfolgt sind.

## B. Epizoën.

### 1. *Acarus scabiei und andere Acarusarten.*

*Hiller.* Die Heilung der Krätze. Med. Ver.-Ztg. f. Preuss. Nr. 1.

*Bourguignon.* Sur le traitement de la Gale. Gaz. hebd. Nr. 3, 6 u. 9.

*Second-Féréol.* Observation de Gale à forme insolite, avec formation de croutes très-épaisses, constituées par des millions d'acarus. Gaz. méd. de Paris. Nr. 40. p. 621.

*Bourguignon* et *Delafond.* Démonstration de la contagion de la gale du cheval à l'homme. Gaz. hebd. 29. Fevr. p. 148.

*Carron du Villards.* Quelques nouveaux faits d'insectes et autres animaux vivantes qui attaquent l'oeil et ses annexes. Monit. des hôp. Nr. 123. p. 979.

Seit 1837 bemüht ein passendes Heilverfahren gegen Krätze ausfindig zu machen, was allen Ansprüchen genügte, kam Dr. *Hiller* auf folgende Behandlungsweise. Er lässt Abends vor dem Schlafengehen ein warmes Bad nehmen oder an den Krätzstellen gutwarme Waschungen machen, dann die Krätzstelle mit schwarzer Seife dick beschmieren und den Kranken mit dem Hemd bekleidet zu Bett gehen. Am nächsten Morgen wird die Seife im Bad oder auch nur mit heissem Wasser abgewaschen und dabei die Krätzpusteln und Milbengänge mittelst eines wollenen Lappens möglichst vollkommen aufge-

rieben — excoriirt. Alsdann wird die Haut schnell abgetrocknet und die betreffenden Stellen mit einer Jodlösung (1—3 Dr. auf 3—4 Unz. destillirtes Wasser) gerieben bis zur Trockne. Diese Einreibungen werden 2—3 mal Morgens und Abends wiederholt. Alte indurirte Milbengänge, welche durch das Reiben nicht geöffnet worden sind, werden mit der Lancette aufgerissen und mit Jodtinctur bepinselt. — Bei der Desinfection der Kleider ist besondere Rücksicht auf das Rockärmelfutter zu nehmen, was herausgetrennt und erneuert oder wenigstens gut ausgewaschen werden soll, die Desinfection geschieht durch Ofenhitze. Die eigentliche Kur nimmt also nur die Nacht und kurze Zeit vom ersten Morgen in Anspruch.

Aus der Diskussion, welche sich in der medic. Soc. des Departement der Seine über die im vorigen Bericht besprochenen Mittheilungen von *Bourguignon* entspinnt, lässt sich nichts Besonderes hervorheben, ausser etwa der Umstand, dass *Bourguignon* für die kürzeste Dauer der Behandlung der Krätze zweimal 24 Stunden angibt, worüber er jedoch von *Vleminkx* getadelt wurde, denn in Belgien werde in der That seit 2 Jahren die Krätze in 2 Stunden geheilt nach der von ihm vereinfachten Methode.

An einem 50jährigen Mann, der früher Soldat war, beobachtete *Second-Féréol* eine eigenthümliche Form der Krätze. Nämlich am Handrücken und an der Streckseite des Vorderarmes, sowie am Fussrücken befinden sich gelblichbraune Krusten von 2 Centimeter Dicke an einzelnen Stellen; die Krusten sind rissig und auf dem Grund der Risse findet sich weissliche Feuchtigkeit. Auf den Vorderarmen ist die Cruste weniger dick. Am Oberarm befinden sich nur kleine, isolirte unregelmässige, sandhäufchenähnliche Krusten, und fast die ganze Haut des Rückens, der Schultern und der Brust, sowie der Ober- und Unterschenkel ist mit solchen kleinen Krusten bedeckt. Am Bauch und am Hodensack findet man nur platte, gelbliche Lamellen; die Ruthe ist etwas ödematös; im Gesichte d. h. an der Stirne, um die Augenbrauen, und am Barte lamellöse Krusten, dagegen ist die Nase, und die zu zwei Drittel haarlose Kopfhaut frei von Krusten. Ausserdem finden sich am Arm, am Vorderarm, an den Unterschenkeln und selbst an der linken Augenbraue schmerzlose, fluctuirende Geschwülste verschiedener Grösse, die aufgeschnitten dicke eiterige Flüssigkeit entleeren. Die Krusten sind grösstentheils trocken und hart, die krustenfreie Haut ist feucht und sondert ein farbloses, etwas fettiges Secret ab. — Der Kranke kommt schon in etwas soporösem Zustand in das Spital und stirbt am vierten Tage. Die Section bietet nichts Bemerkenswerthes, dagegen zeigt die Haut nach den Untersuchungen von *Robin* Folgendes: Die Epidermis ist verdickt, enthält aber nur normale Elemente; die Papillen sind länger als gewöhnlich; das Lager der Epidermis zeigt kleine Blutpunkte und nur sehr wenige Acarus; dagegen waren die Krusten ohngefähr zu $^2/_3$ aus Eiern und Larven des Acarus zusammengesetzt, so dass eine enorme Masse dieses Schmarotzers zusammengehäuft war. Zwei Krankenwärter wurden von dem Kranken angesteckt; es zeigte sich bei ihnen 8 Tage nachher die einfache Krätze, die bald vollständig geheilt wurde.

*Bourguignon* und *Delafond* zeigen der Acad. des Sciences an, dass sie beim Pferd einen neuen Acarus gefunden, welcher auf den Menschen übertragbar ist. Die erste Erfahrung, dass die Räude der Thiere auf den Menschen übertragbar ist, machte man an einem räudigen Löwen, der seine Wärter und mehrere Pferde ansteckte. Im vergangenen Sommer steckten sich 8 Eleven der Schule zu Alfort durch das Operiren an einem räudigen Pferde an. Allein dieser Fall konnte nicht näher untersucht werden, weil das Cadaver schon beseitigt war, als man die Uebertragung bemerkte. Während man Versuche machte von den Eleven wieder Pferde anzustecken durch Uebertragung der Milben, bekam man alsbald eine Menge neuen Materials durch mehrere Mieth- und Kunstreiterpferde, von welchen bereits mehrere Personen angesteckt worden waren. Dieser neue Acarus zeichnet sich dadurch aus, dass er an feinen Hautstellen, z. B. an den Ohren, unter und in der Epidermis Gänge macht, wie der Acarus scabiei. Dies ist wahrscheinlich auch der Grund, weshalb er sich auf der glatten, unbehaarten Haut des Menschen ansiedeln kann. Seine Organe sollen so beschaffen sein, wie die des Acarus scabiei, doch fehlt eine nähere Beschreibung.

*Carron du Villards* berichtet über mehrere milbenartige Thiere, welche auf der Insel Porto-Rico Augenkrankheiten veranlassen. Das eine Thier, in der Landessprache azuro genannt, bezeichnet er, ohne es näher zu beschreiben, mit Acarus Viallisii, nach den Grafen *Vialis de Fonthel*, der ihn damit bekannt machte. Es gräbt an den Zwiebeln der Augenwimpern Höhlen, wodurch Ausfallen der Wimpern und heftiges Jucken erzeugt wird. Die kleinen Höhlen eitern und so erzeugen sich starke Krusten. Als Heilmittel dagegen ist Ung. Neapol. erprobt. Ein anderer Acarus, arador genannt, gräbt geschlängelte Gänge in den Augenlidern. Er erzeugt ebenfalls starkes Jucken. Gegen ihn gebraucht man das Ung. citrinum. Ein dritter Acarus, der Ac. palpebralis equinus, lebt

in den Augenlidern der Rinder (?); er veranlasst indurirte Ulcerationen. — Ebenso findet sich auch in Portorico eine Spinne, Phrynea guaba, deren Biss nicht nur allgemeine schwere Zufälle, sondern auch phlegmonöse Entzündung erregt, welche mit einer Art Lipom endigt. — Endlich wird auch von einem Käfer, Lucanus urens vom Verf. benannt, angegeben, dass er einen scharfen Saft, der Cantharidenähnlich riecht, von sich gebe und wenn der Käfer in's Auge fliegt, heftige Schmerzen und Entzündungen erregt.

### 2. *Phthiriasis.*

*Th. Husemann.* Ein Beitrag zur Lehre der sogenannten Phthiriasis. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. Oct. S. 497.

Ein in Detmold beobachteter Fall von bedeutender Ueberhandnahme der Kleiderlaus an einem Soldaten veranlasste Dr. *Husemann* die traditionell gewordene Phthiriasis zum Gegenstand eines Journalartikels zu machen. Er nimmt alle Berichte, die ihm zugänglich gewesen sind, aus der alten und neuen Zeit kritisch durch, wobei er freilich zu dem Resultat kommt, dass man unter Phthiriasis oft ganz verschiedene Dinge verstanden habe, indem man eine Menge von Zuständen, wo sich Schmarotzer in Masse auf dem Körper vorfanden, so bezeichnet hat. Diese Schmarotzer waren in einzelnen Fällen Würmer oder Maden, in anderen Fällen lässt sich über ihre Natur gar Nichts sagen. In der neueren Zeit sind häufig Milben mit Läusen verwechselt worden. Obwohl immerhin noch in einzelnen Fällen eine Vermehrung der Kleiderlaus unzweifelhaft beobachtet worden ist, so ist doch soviel gewiss, dass bis nun kein Fall aufgeführt werden kann, durch den sich die Existenz der eigentlich sogenannten Läusesucht begründen lässt, sofern man darunter eine eigenthümliche Krankheit versteht, in welcher sich Beulen entwickeln, die aufbrechen oder aufgekratzt werden und eine enorme Menge des fraglichen Insektes entleeren, dessen Entfernung oder Vertilgung unmöglich erscheint. Die Uebertragung von Milben und Nirmiden, welche auf Säugethieren und Vögeln leben, auf die Haut des Menschen unterliegt keinem Zweifel. Diese können unter Umständen sich beträchtlich vermehren und so Acariasis erzeugen, bei der aber wohl zu beachten ist, dass die Parasiten von aussen gekommen sind.

## C. Ento- und Epiphyten.

*R. Virchow.* Beiträge zur Lehre von den beim Menschen vorkommenden pflanzlichen Parasiten. *Virchow*'s Arch. 9. Bd. 4. Heft. S. 558.

*R. Virchow.* Ein neuer Fall von Pneumonomycosis sarcinica. *Virchow*'s Arch. 10. Bd. 3. Heft S. 401.

*Eduard Koch.* Beiträge zur Lehre von den Epiphyten. *Virchow*'s Arch. 10. Bd. 3. Heft S. 317.

*Küchenmeister.* Ueber die Behandlung der vegetabilischen Parasiten mittelst Spirituosen. Wochenbl. d. Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. 2. Jahrgang. Nr. 7.

*Küchenmeister.* Ueber pflanzliche Parasiten als Ursache entzündlich-exsudativer Krankheits-Symptome auf der weiblichen Genitalienschleimhaut. Wochenbl. d. Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. 2. Jahrg. Nr. 38.

*H. Grun.* Application nouvelle de l'Acide sulfureux. Rev. méd. Mars 15. p. 306.

*Cramoisy.* Du trichophyton et des affections qu'il détermine sur l'homme et les animaux. Thèse de *Cramoisy.* Mon. des hôp. Nr. 118. Gaz. des hôp. Nr. 131.

*Virchow* macht den Vorschlag, die Schimmelkrankheiten überhaupt unter dem Namen der Mykosen zusammenzufassen und mit dieser Bezeichnung das Organ zu verbinden, z. B. Onychomycosis, Dermatomycosis. Kommen mehrere Epi- oder Entophyten auf oder in demselben Organe vor, die Mycosen nach der Natur des Pilzes zu bezeichnen, also z. B. Dermatomycosis achorina (Tinea, Porrigo, Favus) Dermatomycosis microsporina (Pityriasis versicolor, Chloasma). — Er beschreibt in den Beiträgen die bis jetzt beobachteten Fälle von Pneumonomycosen, von denen er selbst viermal die Verschimmlung der Respirationsorgane durch Aspergillus (3 mal in den Lungen, 1 mal in den grösseren Bronchien) und (mit Einschluss des in einem besonderen Artikel besprochenen Falles) 2 mal Sarcinebildung beobachtete. — In grösseren Höhlen fand er bald inselförmige, scharf umgrenzte Rasen, bald nur einen verwaschenen schmutzig graugrünen Ueberzug; die grössten Rasen, die er in den Bronchen fand, hatten einen Durchmesser von 2—3 Millimeter. Nach der mikroskopischen Untersuchung bestand das Wurzellager (Mycelium) aus einem dichten Geflecht feinerer Fäden von 0,0015—0,009 Mill. Durchmesser. Die feinsten Fäden erscheinen ungegliedert, die stärkeren gegliedert und ästig. Der Inhalt der Fäden war meist ganz klar und homogen, manchmal fanden sich 1—2—4 kleine Tröpfchen im Innern. Die endständigen Zellen waren gewöhnlich abgerundet, bald kugelig, bald länglich und elliptisch. Die Aeste gingen stets aus dem vorderen Ende der einzelnen Glieder, zuerst als einfache Ausstülpungen, später als gegliederte oft sehr lange und wieder verästelte Ausläufer hervor. 2) Die Fruchtfäden oder Stiele (Stipites, Trunci, Caules, Pedunculi) erheben sich aus dem Mycelium meist senkrecht, sind in der Mehrzahl ungegliedert und tragen eine kolbige Anschwellung (Fruchtknopf, Receptaculum, Placenta). Bei jüngeren Formen erschien letztere als einfache, blindsackige Erweiterung, bei ganz entwickelten als ein platt-

rundlicher Knopf. Zuweilen glaubte der Verf. eine Scheidewand zwischen der Höhle des Stieles und der des Köpfchens zu sehen. 3) Die Sporen (Sporidia) und ihre Träger (Basidia). Die ersteren sassen ausserordentlich lose an und waren ganz trocken; sie massen durchschnittlich 0,003 Mm., waren rund oder rundlich und zeigten nach Behandlung mit Alkohol ein rundliches Tröpfchen im Innern. Sie hingen häufig reihenweise aneinander, besonders wenn sie noch auf dem Receptaculum festsassen. Die Basidien waren länglich-ovale Körper, von scheinbar einfachem Bau und bedeckten die oberen $^3/_4$ oder $^4/_5$ des Receptaculum in steil aufgerichteter leicht gekrümmter Stellung. Alle zur Fruktification in näherer Beziehung stehenden Gebilde waren tief braungrün gefärbt. — Dass es sich hier um einen Aspergillus handelt unterliegt keinem Zweifel, aber er passt zu keinem der bisher beschriebenen, nur A. dubius, und besonders A. mucoroides könnte in Frage kommen. Wie in den von Anderen beobachteten Fällen war auch in den drei von *Virchow* beobachteten Gangrän der Lunge vorhanden. Die geringste pathologische Veränderung zeigte sich in dem Fall von Bronchomycose, denn hier fand sich ausser mehreren grossen Schimmelrasen in den Bronchen keine Affection der Lunge, denn das Hauptleiden war eine enorm ausgedehnte Dysenterie, welche mehr als 2 Fuss hoch über die Ileocöealklappe hinaufging. Der erste Fall von Lungenverschimmlung betraf einen alten Pfründner, der zweite einen 47jährigen Mann, der an krebsiger Induration mit totaler Stenose des Magens gestorben war; der dritte eine 77jährige Frau, welche wegen chronischen Katarrhs und Pneumonie behandelt worden war. In allen drei Fällen war die gefundene Lungen-Affection ziemlich gleichartig; es zeigten sich nämlich an verschiedenen Punkten bald grössere bald kleine lobuläre Verdichtungen, die manchmal nur einen Lobulus, gewöhnlich aber eine ganze Gruppe von Lobulis einnahmen; auf Durchschnitten ergab sich jedesmal Erweichung mit Nekrose des eingeschlossenen Gewebes. Die Nekrose war vollständig geruchlos, und es lag wohl jener Process vor, den man geruchlose Lungengangrän nennt. Die Pilze scheinen unzweifelhaft secundär entstanden zu sein, denn es gab immer eine gewisse Zahl von lobulären Heerden, in denen sich keine Pilze nachweisen liessen. Es scheint die zum Theil wenigstens hämorrhagische Pneumonie den Boden für die Pilzbildung abgegeben zu haben und das zerfallende Material war die Keimstelle für die Pilzsporen. Eigentlicher Cavernenbildung bedarf es gar nicht, denn im ersten Fall war es gar noch nicht zur Cavernenbildung gekommen und in den beiden anderen erstreckte sich die Pilzbildung im Umfang der Höhlen überall in die Alveolen und die feinsten Bronchien. *Virchow* knüpft hier nochmals den 1846 veröffentlichten Fall von Pneumonomycosis sarcinica an und besteht darauf, dass sich Sarcina weder an Gonium, noch an Merismopoedia anreihen lasse, indem die Theilung in's Gevierte immer eine charakteristische Eigenthümlichkeit der Sarcina bleibe. — In dem Nasenschleim einer alten Frau fand *Virchow* auch eine Puccinia, hält dieselbe nur für eine ganz zufällige Erscheinung wie sie es auch beim Favus zu sein scheint. — Die Onychomycosis ist eine der häufigeren Pilz-Affectionen an den Zehennägeln, häufiger als andere Formen der Verschimmlung am Menschen.

1) Das Wurzellager besteht aus einem äusserst reichen Geflecht feinster Fäden, welches ein grünlichbraunes schmutziges Aussehen darbietet. Die feineren Fäden sind homogen, scheinbar ungegliedert, regelmässig verästelt, meist etwas gedreht, gewunden oder wie geknickt. Die Aeste haben rundliche Enden. Nach dem Wurzelende zu sind die Fäden breiter. Auf Behandlung mit Alkohol oder Alkalien sieht man die Gliederung deutlich. 2) Die Stiele unterscheiden sich wenig von den Wurzelfäden, tragen jedoch in längerer Erstreckung keine Aeste und nehmen erst gegen das Ende an Breite zu; sie erscheinen erst nach Zusatz von Alkalien oder Mineralsäuren gegliedert. Ob die von *Meissner* als Sporangien beschriebenen kolbigen Gebilde wirklich solche seien, bezweifelt der Verf. 3) Von den Sporen gibt es eine kleinere, runde (0,003 bis 0,0045 Millim. Dchm.) und eine grössere, gleichfalls rundliche Sorte. Der Inhalt der letzteren wird durch Jod gelbbraun, was bei den kleineren nicht der Fall war. Die grösseren haben eine deutliche Mikropyle, durch welche auf Einwirkung von Schwefelsäure der Inhalt austrat. Neben diesen beiden Arten von Sporen gab es noch eine dritte Art von Sporidien, nämlich kleine ovale mit zugespitzten Enden. Das Verhältniss der Sporen zu den Fruchtstielen liess sich sehr schwer ermitteln. Auf dem breiteren Ende der Fruchtfäden sassen an ganz kurzen, feinen einfachen Stielen (Basidien) zu 2—7 auf. Manchmal sassen die Sporen nur am Ende, manchmal aber auch auf kleinen Verästlungen der Stiele. — Die grosssporige Pilzart fand sich hauptsächlich unter dem Nagelblatt, während die kleinsporige und ovalsporige mehr zwischen den Lamellen des Nagels selbst. Es fragt sich nun, ob die Verschiedenheit des Pilzes und seiner Sporen nur von der verschiedenen Lagerung herrührt oder ob wirklich mehr als eine Art von Pilz vorliegt. Was nun die ursächlichen Momente betrifft, so bilden die Gryphose und die Aufblätterung des Nagels die eigentliche Prädisposition und die Mykose ist anfangs eine secundäre, ein Accidens, wird aber später zu einer selbstständigen, zunehmenden

Krankheitsursache. Einmal fand sich in einem durch Pilze veränderten Nagel eine Colonie von Acarus, ähnlich dem von *v. Hessling* aus dem Weichselzopf abgebildeten. — Einen neueren Fall von Sarcina in der Lunge untersuchte *Virchow* am 25. Juni 1855 an einem 33jährigen tuberculösen Schuster. Der obere Lappen der rechten Lunge war fast in seiner ganzen Ausdehnung verdichtet, hart und gross; auf dem Durchschnitt voll von käsiger Hepatisation, die namentlich an der Spitze bis zu sehr grossen, zahlreichen und confluirenden Höhlenbildungen fortgeschritten ist, während sich dazwischen noch an vielen Stellen die eigenthümliche, blassrothe, trockene und derbe frische Infiltration zeigt. Die Höhlen enthalten den gewöhnlichen puriformen Detritus der sogenannten Tuberkelhöhlen; die Wandungen waren noch im fortschreitenden Zerfall begriffen. Der untere Lappen war gleichfalls an vielen Stellen verdichtet; die Bronchien nicht wesentlich verändert, dagegen die Lungenarterienäste mit sehr ausgedehnten markig aussehenden Thromben. Am mittleren Lappen der rechten Lunge collabirten die grossen Säcke beim Anstechen unter Entweichen eines wenig riechenden Gases und nach dem Aufschneiden zeigten sich umfangreiche Höhlen, die fast ganz leer waren und nur an ihren etwas unregelmässigen, fetzig-zottigen Wandungen einen theils grauröthlichen, theils rothbraunen, vollständig pulpösen und fadenziehenden Beschlag zeigten, der sich von der Oberfläche in die Wand fortsetzte und sich nach und nach in die dunkelrothe, luftleere und mässig dichte Infiltration des Gewebes verlor. Die Höhlen hatten daher nirgends eine eigene Wand, sondern wurden von dem in pulpöser Erweichung begriffenen infiltrirten Lungenparenchym selbst gebildet. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die ganze pulpöse Masse aus Sarcine bestand, der nur geringe Reste noch sichtbarer Parenchymtheile oder extravasirten Blutes beigemischt waren. Die einzelnen Sarcinestückchen waren von äusserster Kleinheit, fast punktförmig, wie es in den Bronchien so oft der Fall ist; allein durch ihre Zusammenordnung entstanden so grosse Klumpen, dass sie stellenweise den grössten Sarcineballen des Magens an die Seite gestellt werden konnten. In den übrigen Theilen der Lungen, sowie in den Bronchien und im Magen sind keine Sarcinen zu treffen. Im Magen fanden sich jedoch Pilze, welche den Character der Soorpilze hatten.

*Eduard Koch* macht besonders darauf aufmerksam, dass für Entstehung und Umsichgreifen der Pityriasis versicolor krankhaft erhöhte Schweisssecretion bei gleichzeitiger Vernachlässigung der Hautkultur ein Hauptmoment sei. Er hält *Gudden*'s Behauptung, dass Pityriasis bei Frauen sehr selten sei, für nicht richtig; dem Arzt werde nur seltener Gelegenheit sie an Frauen zu sehen, weil sich diese schwerer entschlössen wegen ein Paar solcher Flecken sich vor dem Arzt zu entblössen. Der Verf. will Pityriasis, Favus, Herpes tonsurans und Mentagra schon desshalb streng von einander geschieden wissen, weil sich der Pilz bei Pityriasis in den äusseren Epidermisschichten entwickelt mit Freilassung der Haare und deren Scheiden, bei Favus im Haarkelche, die unteren Partien der Wurzelscheiden stets und das Innere des Haares meist freilassend, bei Herpes tonsurans in der Fasersubstanz der Haare mit nur geringer Betheiligung der das Haar umgebenden Epidermisschuppen, bei Mentagra in der inneren Haarwurzelscheide mit Freilassung des Haares, des Haarkelches und der umgebenden Epidermis. Wesentlich mitwirkend in der Modification der Erscheinungen auf der Haut sei auch das Mehr oder Minder der Reaction derselben und der Grad der Wucherung des Pilzes selbst; ebenso muss sich die Reaction der Haut nach der Lagerstätte des Pilzes im Allgemeinen verschieden verhalten. In der Behandlung des Herpes tonsurans hat der Verf. einen trefflichen Erfolg von dem Acidum sulphurosum gehabt. Zwei Unzen mit 6 Unzen destillirtem Wasser wurden zuerst zum mehrmaligen Waschen und dann zu anhaltenden Fomentationen benützt. In 12 Tagen wurde damit ein ausgedehnter Herpes tonsurans geheilt. Bei Favus hatte das Mittel keinen Erfolg. — Bei einem Favus fand er hellgrüne, runde Körper, doppelt so gross als die Sporenzellen, die aus einer Hülle und 1, 2 — 4 kleinen dunklergrünen eingeschlossenen Körnern bestanden.

*Küchenmeister* hat nach seinem eigenen früheren Vorschlag Soorpilze mit Wein behandelt. Er liess nämlich mehrmals des Tags 10 bis 15 Minuten lang Malagawein in den Mund nehmen. Der Wein kann verschluckt oder besser weggespuckt werden. Er räth bei Kindern Malaga, Rum, Cognac oder Arrac mit Wasser oder als Pinselsaft für Beseitigung der Aphthen zu benützen und führt an, dass *Ardsten* verdünnten Alkohol als Mittel gegen Sarcine vorschlägt. — In seiner Mittheilung über die Pilze auf der Genitalschleimhaut schickt *Küchenmeister* eine mikroskopische Beschreibung der Aphthen voraus, in welcher er das Mycelium, den Thallus, die Fruchtstände und die Sporen, sowie deren Entwicklung bespricht, und geht dann zur Mittheilung des von *Grenser* beobachteten Falles über, von welchem er schon eine kurze Andeutung in seinem Lehrbuche gegeben. Es handelt sich um eine Kranke aus den höheren Ständen, welche in der letzten Hälfte der Schwangerschaft an Diphtheritis des Rectum und der Scheide litt. Sie gebar einen wohlgenährten, ganz gesunden

Knaben, der nicht an Soor litt, obwohl die Diphtheritis der Scheide noch längere Zeit nach der Geburt bestand. Die Darm- und Scheidendiphtheritis löste sich in Form von Fetzen, Bröckchen und Membranen. *Küchenmeister* fand bei genauerer Untersuchung 2 Pilze in den abgestossenen Fetzen: nämlich ein Oidium und einen Leptomitus (?). Was das Oidium betrifft, so ist das Mycelium nicht bekannt; das Stroma besteht aus feinen, durchsichtigen Fäden (0,0004 bis 0,0008‴), die von Zeit zu Zeit eine Verästelung zeigen. Die Aeste gehen unter sehr spitzem Winkel, dendritisch aufwärts strebend vom Hauptstamm ab, zuweilen sehr kurz, zuweilen den Hyphen gleichend und fructificirend. Die Fruchtstände oder Hyphen sind nur unmerklich breiter, als die Thallusfäden und haben ein abgerundetes, nur annähernd keulenförmiges Ende; sie haben einen feinkörnigen Inhalt; auf ihnen sitzen *reihenförmig* die Sporen. Von dem zweiten Parasiten sah *Küchenmeister* nur Sporen und Fäden; die letzteren sind noch einmal so breit, als die Oidiumfäden und gegliedert; die Sporen sind kugelrund und sehr klein, sehr zahlreich und in grossen Flächen oder Haufen beisammen. — In einem anderen von *Richter* beobachteten Fall war eine 30jährige Dame wegen vernachlässigten Scheiden- und Uteruscatarrhs in eine Kaltwasser-Anstalt geschickt worden. Es stellte sich Jucken und Hitze in den Geschlechtstheilen ein und bei der Untersuchung war die ganze Scheide und selbst das Collum uteri mit einer käsequarkähnlichen Masse belegt. Diese, sowie die von den Schamlefzen abgeschabte Masse enthielt Pilzfäden und Sporen in Masse. Kaltwasserdouchen entfernten vollständig die Krankheit. Ueber die Uebertragung liess sich durchaus nichts ausmitteln. Die mikroskopische Untersuchung (nach *Küchenmeister*) ergab, dass die Thallusfäden verästelt, deutlich contourirt, und zwar breit genug waren, um doppelt conturirt zu sein. Die Fruchtstände selten, aber denen des Oidium albicans gleichend, nämlich schwach keulenförmig mit feinkörnigem Inhalte und mit lichten Kügelchen; an ihrem freien Ende sitzen die runden und ziemlich grossen Sporen, die oft zu mehreren Reihen vereinigt sind, aber keine allzu grossen Haufen bilden. — Ueber die Aetiologie der vorliegenden Fälle von Pilzbildung in der Scheide lässt sich nichts Sicheres ausmitteln. Die Prognose ist an sich günstig. Diagnose stützt sich auf das Vorhandensein von Oidiumpilzen, welche jedoch nur mit dem Mikroskop erkannt werden können; daher ohne Zuziehung des letzteren dieses Leiden verwechselt werden kann mit der Vaginitis granulosa Deville's, mit dem einfachen croupösen Process, mit dem einfachen dysenterischen Process und vielleicht mit jenen sogenannten umschriebenen Ulcerationen an der hinteren Commissur des Muttermundes und der grossen Schamlippen. — Die Behandlung besteht in kühlenden (vielleicht schwachweinigen oder spirituösen) täglich mehrmals wiederholten Einspritzungen und in Beseitigung des ursächlichen Reizzustandes der Vaginalschleimhaut. Im Anhang macht *Küchenmeister* darauf aufmerksam, dass es wünschenswerth sei, es möchten auch solche Fälle von Diphtheritis, welche an den Geschlechtstheilen von kleinen Mädchen vorkommen, genauer auf das Oidium untersucht werden.

*H. Grau* berichtet, dass er 1851 eine Tinea favosa, welche allen gewöhnlichen Mitteln widerstand, mit schwefliger Säure behandelt habe. Diese Säure, auf den Favus geblasen, zerstörte ihn in einigen Tagen. Mehr als 10 andere Fälle gaben dasselbe Resultat. Der Apparat, der dazu benützt wird, besteht aus einer irdenen Pfeife, die durch einen Kork, welcher mit einem Kautschukrohr versehen, verschlossen werden kann. Man legt Schwefel und Zündschwamm in die Pfeife, schliesst sie mit dem Kork und bläst die sich entwickelnde schwefelige Säure auf den Favus, der alsbald eintrocknet, sich zusammenzieht und sich dann abheben lässt.

*Cramoisy* berichtet über einen Fall von Herpes circinatus simplex auf dem hinteren und unteren Theil des Halses, der die Veranlassung war, dass sich zwei andere Personen damit ansteckten. Ausserdem theilt er in seiner These 8 Fälle mit, in welchen die Behandlung von *Bazin*, bestehend in Epilation und Anwendung von einer Salbe aus Turpethum minerale 0,50 Centigr. Axung. porc. 30 Grmms. und von Waschungen mit Sublimatlösung (0,50 Centigr. auf 500 Grmms. Wasser) immer radikale Heilung herbeiführte. Bei einem Kranken musste die Epilation sechsmal vorgenommen werden.

# Bericht

über die Leistungen

im

# Gebiete der Kinder-Krankheiten

von

Prof. D[R]. LOESCHNER in Prag.

---

## I. Allgemeiner Theil.

*Bouchut.* Traité pratique des maladies des nouveau-nés et des enfants a la mamelle. 3ieme édition. Paris 1855.

*Bednar.* Kinderdiätetik. Wien 1857, Braumüller.

*Sigismund.* Kind und Welt. Braunschweig, Vieweg. 1856.

*Schmidt.* Briefe an eine Mutter über Leibes- und Geistes-Erziehung ihrer Kinder. Köthen, Schettler. 1856.

*Löschner.* Ueber den Einfluss der meteorischen Verhältnisse auf die Entstehung der Kinderkrankheiten. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen, 1856.

*Gubler.* Ueber die Absonderung und Zusammensetzung der Milch bei Neugebornen. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856. Gaz. méd. de Paris. 12. Avril.

*Seux.* Ueber den Puls der Neugebornen. Société médic. des Hôpit. zu Paris. Journ. f. Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrgang. Erlangen 1856.

*Tott.* Das Schreien der Kinder in semiotischer Hinsicht. Beiträge zur Pädiatrik. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrgang. Erlangen 1856.

*Pagenstecher.* Ueber das Lufteinblasen zur Rettung scheintodter Neugeborner. Heidelberg, 1856. Mohr.

*Küttner.* Ueber die Ernährung kleiner Kinder. Abhandlungen und Originalaufsätze. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hagen.* Therapeutisches Taschenbuch der Kinderkrankheiten nach den gebräuchlichsten Heilformeln. Leipzig, Kollmann. 1857.

*Schneller.* Pharmacodynamik in ihrer Anwendung auf das kindliche Alter. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 8, 9, 10, 11. Jahrg. II. Heft 1, 2, 3.

*Tott.* Kurze Notizen über Kinderarzneimittel im Allgemeinen. Beiträge zur Pädiatrik. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Markbreiter.* Ueber die Anwendung der Elektricität bei Kinderkrankheiten. Oesterr. Zeitschrift f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 10.

*Martius.* Pharmakologisch-medicinische Studien über den Hanf. Erlangen, Junge. 1856.

*Mauthner.* Ueber Santonin. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 5. u. 6.

*Marcus.* Ist die Heilkraft des Leberthrans so gross, wie man bisher angenommen? Mit besonderer Rücksicht auf Scrofulosis, Tuberculosis und Rhachitis. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Connor.* Chinin in Verbindung mit Leberthran. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Cieszkowski.* Antrag zu Gunsten der Kleinkinderbewahr-Anstalten als Grundlage der Volkserziehung. Beitrag zur Bestimmung und Feststellung der Aufgabe des Staates in Beziehung auf Volkswohlstand und Cultur. Berlin 1856, Moeser.

*Luzsinsky.* Ueber den Nutzen der sogenannten Polikliniken für kranke Kinder. Abhandlungen und Original-Aufsätze. Journal f. Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrgang. Erlangen 1856.

*Schützenberger.* Compte rendu et résumé de la clinique médicale de la faculté de médec. de Strasbourg. Strasbourg 1856. Silbermann.

*Clar.* Klinische Ergebnisse des k. k. Findelhauses in Graz im Jahre 1851/52. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 4 u. 5.

*v. Mauthner.* Klinische Mittheilungen. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Löschner.* Vierteljähriger Bericht über die im Ambulatorium des Franz Joseph Kinderspitales zu Prag in den Monaten Jänner, Februar und März 1856 zur Behandlung gekommenen Krankheitsformen. Oesterr. Zeitschr. f Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* I. Jahrgang. 12. Heft. II. Jahrg. 1. Heft. Wien 1856.

*Hauner.* Mittheilungen aus dem Münchner Kinderspitale. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 1. u. 2. Heft. Wien 1856.

*Hennig.* Erster Jahresbericht der Poliklinik für Kinder zu Leipzig. Leipzig 1856, Engelmann.

*Bartels.* Zweiter Bericht über die Heilanstalt des Diakonissinen-Hauses Bethanien v. 1. October 1851 bis 31. Dec. 1855. Annal. des Charité Krankenhauses etc. in Berlin. 7. Jahrg. 1. Heft. Berlin, Enslin. 1856.

*Luzsinsky.* Erster Bericht über die Leistungen des öffentlichen Kinder-Krankeninstitutes zu Mariahilf in Wien. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*M.* Das St. Annen-Kinderhospital und die k. k. Kinder-Klinik. Geschichtlich und statistisch dargestellt. Wien, Gerold 1856.

— Jahresbericht über das Wirken des ersten St. Annen-Kinderspitales in Wien im Jahre 1855. Journ. für Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

— Bericht aus dem St. Annen-Kinderspitale vom 20. Aug. bis 20. Sept. 1856. Statistisches. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 2. Heft. Wien. 1856.

— Bericht aus dem St. Annen-Kinderspitale vom 20. Sept. bis 20. November 1856. Oesterr. Zeitschrift f. Kinder-Heilkunde von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 3. Heft. Wien. 1856.

*Dobrowoeny.* Aerztlicher Bericht aus dem St. Annen-Kinderspitale vom 21. Mai bis 20. December 1855. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. I. Jahrg. 5. Heft.

*Schuller.* Statistik der k k. Wiener Findel-Anstalt vom Monate Juli bis December 1856. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 2. Heft. Wien. 1856.

— — Bericht aus dem Pesther Kinderspitale vom 1. Aug. bis 30. Septbr. 1856. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 2. Heft. Wien 1856.

— — Bericht aus dem Pesther Kinderspitale vom 1. bis 31. Oct. 1856. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 3. Heft. Wien 1856.

Rechenschaftsbericht über den ersten Sommer d. Kinderheilanstalt zu Wildbad. Ausgegeben vom Vereine für die Kinderheilanstalt zu Ludwigsburg und Wildbad im Frühjahre 1855. Journ f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Stiebel.* Zwölfter Jahresbericht über Dr. *Christ*'s Kinder-Krankenhaus zu Frankfurt, das Jahr 1855 betreffend. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Weisse.* Neunzehnter, zwanzigster und einundzwanzigster Jahresbericht über das Kinderhospital zu St. Petersburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*v. Düben.* Bericht über d. Krankenpflege in d. Pflegeanstalt der Kronprinzessin *Louise* für kranke Kinder zu Stockholm vom 6. Februar bis 31. December 1854. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9, 10, 11, 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

— — Annal Reports of the Hospital for Sick Children. 49 Great Ormond Street-Patron-Her Majesty the Queen. London 1853, 54, 55. 56.

*Berend.* Hôpital des enfants malades. Skizzen aus Paris. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* I. Jahrg. 11. Heft. Wien 1856.

— — *Guersant.* Skizzen aus Paris. Oesterr. Zeitschr. für Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* I. Jahrg. 11. Heft. Wien 1856.

— — *Bouvier.* Skizzen aus Paris. Oesterr. Zeitschr. für Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* I. Jahrg. 11. Heft. Wien 1856.

— — *Duval.* Skizzen aus Paris. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* I. Jahrg. 11. Heft. Wien 1856.

*Bouchut*'s Werk über Kinderkrankheiten erlebte in kurzer Zeit die 3. Auflage, und wir könnten uns der Besprechung desselben ganz entheben, wenn nicht die bedeutenden Veränderungen und zahlreichen Zusätze es gleichsam zu einem neuen Werke machen würden. Alle in den früheren Ausgaben schon festgehaltenen 3 Abtheilungen: 1) Hygienie der ersten Kindheit, 2) allgemeine Pathologie und 3) medizinische und chirurgische Pathologie sind mit den dem Verfasser von seinem Standpunkte wichtigen Ergebnissen der Neuzeit bereichert und das Ganze in eine einheitlichere Form gebracht, als es in den früheren Auflagen der Fall war. Neues hervorzuheben ist bei der stets angestrebten Vollständigkeit dieses Jahresberichtes nicht möglich, da die zur Verbesserung des Werkes benützten Leistungen schon früher hier besprochen worden sind. —

*Bednar* hat sich in seiner Kinderdiätetik vorzugsweise zur Aufgabe gestellt, die an vielen Orten noch obwaltenden Vorurtheile und Mängel der ersten Erziehung einer gründlichen Besprechung zu würdigen, und in dieser Beziehung die Ernährung, die Eingeweidewürmer, das Zahnen und den Einfluss der Jahreszeiten einer weitläufigen Auseinandersetzung unterzogen. Mit Geschick und strenger Kritik hat der Verfasser seine Aufgabe gelöst, dadurch aber, dass er mehr die schlechten Seiten der fehlerhaften Erziehung in's Auge gefasst hat, ist er in den Fehler der Ungleichheit seiner Arbeit verfallen, der jedoch um so verzeihlicher ist, als es dem Verfasser mehr darum zu thun war, Vorurtheile zu tilgen als schon längst Bekanntes abermals wiederzugeben. Soll in der Erforschung und Erkenntniss der meteorischen Verhältnisse auf die Entstehung der Krankheiten feste Basis gewonnen werden; so müssen sich vor Allem die Vorsteher grosser Kranken- und anderer Humanitätsanstalten die Aufgabe stellen, die genau

beobachteten atmosphärischen Verhältnisse mit der Entstehung und Verschlimmerung von Krankheiten in den Instituten vorzüglich zur Zeit von Epidemieen in Einklang zu bringen, um aus diesen Jahre lang fortgesetzten Forschungen Vergleiche und endlich Resultate ziehen zu können. *Löschner* hält dabei die genaue Vergleichung folgender Momente für wichtig und nothwendig: a) den Barometer- und Thermometerstand, seine Schwankungen zu verschiedenen Zeiten, b) die Beschaffenheit des Wetters bei Tag und Nacht, c) die Beschaffenheit der Luft und ihrer Beimischungen, d) den Wind, Wolken, Nebel, Regen, Sturm, Gewitter mit Berücksichtigung des Wechsels derselben, e) die Electricität der Luft, die Schwankungen derselben nach den jeweiligen Witterungsverhältnissen, des Luftdruckes, f) die Niederschläge in Bezug auf die chemische und mikroskopische Untersuchung derselben, g) alle Sonnen- und Mondesverhältnisse und endlich h) dürften ausserordentliche Vorkommnisse und ihr möglicher oder wirklicher evidenter Einfluss auf das Leben der Individuen nicht übergangen werden. Dass ein solches Vorgehen dringend nothwendig sei und nach längerer Zeit zu Resultaten führen müsse, dafür sprechen die von *L.* seit 2 Jahren im Prager Franz-Joseph-Kinderspitale angebahnten Versuche. Es würde den gebotenen Raum dieser Zeitschrift überschreiten, alle die mannigfachen Versuche und Beobachtungen bis in's Einzelne vorzuführen, es sei vor Anderem im Allgemeinen erwähnt, dass Kinder als wahre lebende Barometer für die Entstehung der Krankheiten überhaupt und der epidemischen insbesondere angesehen werden müssen, der kindliche Organismus ist wie alles Werdende in steter Entwicklung begriffen, und es muss ihm, wenn er sich naturgemäss ausbilden soll, neben zureichendem Materiale auch bezüglich der ihn umgebenden Medien eine solche Einheit und Zweckmässigkeit geboten werden, dass die Aneignung des Materiales und die Verarbeitung desselben zu einem vielgestaltigen Ganzen nicht pervers, nicht gehemmt, nicht verkümmert werde. Daher kommt es auch, dass neben Nahrung von der Luft und ihrer Beschaffenheit, so wie andern umgebenden Medien bei Kindern weit mehr abhängt, als bei Erwachsenen und *dass der bereits erkrankte kindliche Organismus noch ungleich empfänglicher ist und nur schwer selbst geringen Mutationen der normalen Einflüsse widersteht.*

Die gewonnenen Resultate, welche *Löschner* aufführt sind Folgende: Crup und crupöse Entzündungen brechen am häufigsten (ja vielleicht allein) bei Nord-Nordostwinden, scharfer Luft, hohem Barometerstande, vorhandener Trockenheit und hohem Electricitätsgrade der atmosphärischen Luft herein, bleiben mehrere Tage hindurch herrschend und zwar um so länger, je rascher sich aus entgegengesetzten früheren atmosphärischen Verhältnissen eben diese Beschaffenheit entwickelt und je länger sie in einer bestimmten Intensität obwaltet. 2) Verschlimmerung der Augenentzündungen, der Absonderungen und Beschaffenheit der Geschwürsflächen, die Weiterverbreitung von Exanthemen sowie das Hervortreten derselben fallen am meisten in die Zeit, wo bei mehr weniger anhaltender sturmbewegter Luft, rasch eintretendem niederen Barometerstande, vorzüglich aber bei Sturm und Winddrehungen, namentlich zwischen *SSW, WSW, SW* schwankend, die Electricität sehr unstet ist und bedeutende Niederschläge erfolgen. 3) In dieselbe Zeit fällt unter ganz ähnlichen Verhältnissen das Hereinbrechen von Cholera und choleraischer Diarrhoe. 4) Je intensiver und rascher die Niederschläge eintreten und je länger sie bei dem oben angeführten Barometerstande unter schwankenden mittleren Thermometerverhältnissen und wechselnder Electricität anhalten, desto intensiver sind die Erkrankungen, desto anhaltender die Verschlimmerungen. 5) Es entwickelt sich dann leicht auch der Typhus oder das Typhoid, und Exantheme nehmen blos unter dem Einflusse jener barometrischen, hygrometrischen und electrischen Veränderungen der Atmosphäre auf den menschlichen Organismus einen ungünstigen Verlauf. 6) Schon vorhandene Krankheiten oder Verschlimmerung derselben schwinden unter bestimmten Verhältnissen, neue werden in ihrer Entstehung unterbrochen oder auf ein Minimum reducirt. 7) Es ergibt sich endlich, dass das Studium der atmosphärischen Verhältnisse und ihres Einflusses auf den menschlichen Organismus wieder aufgenommen und an der Hand der Chemie, Physik und Mikroscopie eifrigst betrieben werden müsse.

*Gubler* liess durch *Quevenne* eine genaue Analyse der Milch der Neugebornen vornehmen, die folgendes Resultat lieferte:

| | Es kamen auf *5 Grm.*: | auf *100 Grm.* |
|---|---|---|
| Butter . . . . . | 0.07 | 1.40 |
| Käsestoff . . . . . | 0.14 | 2.30 |
| Lactine & Extractivstoffe | 0.32 | 6.40 |
| Wasser . . . . . | 4.47 | 89.40 |
| | 5.00 | 100.00 |

Der Käsestoff hat bei der Einäscherung ergeben:

| | erdige Phosphate: | lösliche ausgewaschene Salze: |
|---|---|---|
| in 0.10 | 0.0044 | 0.0014 |
| in 2.80 | 0.120 | 0.040 |

Die Lactine hat fast ebenso viel an löslichen Salzen geliefert, als die Summe der unlöslichen Phosphate ausmacht, nämlich in 0,10 0.0028
in 6.40 0.018

Also in Summe durch Einäscherung:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | erdige Phosphate des Käsestoffes | | 0.720 |
| 2. | Salze (lösliche und unlösliche) | | |
| | aus 6.40 Lactine | 0.180 | |
| | aus 2.80 Käsestoff | 0.040 | 0.220 |
| | | | 0.940 |

Ist nun die Aehnlichkeit der Milch des Neugebornen mit der Frauenmilch unzweifelhaft, so ist die Eselinmilch anscheinend diejenige, welcher jene am meisten gleicht, die Verhältnisse der Butter und des Milchzuckers sind genau dieselben, nur ist die Kindermilch reicher an Käse. Nach *G.*'s Beobachtung ist das Dasein einer Milchsekretion als einer normalen und constanten Erscheinung bei Neugebornen beiderlei Geschlechtes ausser allen Zweifel und Ausnahmen selten. —

Der einzige Gewinn, den die Wissenschaft nach Dr. *Roger*'s Bericht durch Hrn. *Seux* über den Puls der Neugebornen erlangt hat, beruht in folgenden Sätzen: Je jünger die Kinder sind, desto grösser ist im gesunden Zustande die Schwankung des Pulses; — bei Neugebornen schwankt er zwischen 76 und 208, meist steht er zwischen 100—120; wegen dieser grossen Schwankung ist aus der Häufigkeit des Pulses allein nicht auf Fieber zu schliessen; die gesteigerte Hautwärme ist ein viel sichereres Fieberzeichen; eine Steigerung des Pulses etwa von 120—180 ist desshalb bei Neugebornen prognostisch nicht von Bedeutung. —

*Pagenstecher* rühmt neben dem Lufteinblasen durch in den Kehlkopf eingebrachte gut construirte Röhrchen das Lufteinblasen mittelst des auf den Mund des Kindes oder an die Nase angelegten Mundes des Einblasenden für die beste Methode zur Wiederbelebung scheintodter Neugeborner. —

*Martius* hebt im pharmacologischen Theile seines gründlich und möglichst erschöpfend gearbeiteten Werkchens über den Hanf vorzüglich hervor die günstige Wirkung der Cannabina (Extract) bei Ecclampsie, Tussis convulsiva, Chorea und chronischem Bronchialkatarrh. Auch Referent hat nach seinen Versuchen die Erfahrung der guten Wirkung des Extract. Cannab. bei chronischem Bronchialkatarrh und der sogenannten Tussis convulsiva gemacht. —

*Marcus* gibt zunächst die Analysen des Leberthranes nach Spaarmann (*Geiger*'s Archiv 1828) *Marder, Herberger etc.* bespricht die Anwendungsweise von Seite der Practiker, findet in der Verseifung der Tuberkel und darauf folgender Verirdung Grund zur Annahme, dass sein Fettgehalt das hauptsächlichste Agens sei und gelangt zu dem Schlusse: dass in der Rachitis am meisten, in der Tuberculosis weniger, in der Scrophulosis am wenigsten seine Heilkraft hervortrete. —

## II. Specieller Theil.

### 1. *Krankheiten des Gehirnes und Rückenmarkes, der Nerven und Sinnesorgane.*

*Virchow.* Das Hämatom der Dura mater. Verhandl. der phys.-med. Ges. in Würzburg. Bd. VII. Heft. 1. Würzburg, Stahel 1856.

*Schuller.* Pädiatrische Studien. Ueber Apoplexie ins subcutane Zellgewebe am behaarten Kopfe, unter die Galea aponeurotica, dura mater, in den Arachnoidealsack und Gehirn, der Sklera etc. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 6, 7, 8, 9, 10.

*Stiebel jun.* Leichenbefunde aus dem Kinderhospitale zu Frankfurt a. M. Journ. f. Kinderkrankh von *Behrend* u. *Hildebrand.* Heft 1 u. 2. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Löschner.* Apoplexie. (Klinische Beobachtungen aus dem Prager Kinderspitale) Prager Vierteljahrsschr. f. pract. Heilk. 1856. 4. Bd. p. 14.

*Kraus.* Ein Fall von Gehirnhyperämie. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 3. Heft Wien 1856.

*Paasch.* Beitrag zur Lehre von den Gehirntuberkeln. Paediatrische Mittheil. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Löschner.* Hydrocephalus congenitus - Atrofie der Darmhäute — Klinische Beobachtungen aus dem Kinderspitale zu Prag. Prager Vierteljahrsschr. f. pract. Heilk. 1856. Bd. 4. p. 28.

*Blache.* Einige Bemerk. über path. Anat. d. Hydrocephalus internus. Acad d. Med. zu Paris. Journ. f. Kinder-Krankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Barthez.* Hydrocephalus chronicus als Folge der Hämorrhagia meningea. Société médicale des Hôpitaux zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hayden.* A case of hydrocephalus, in which paracentesis was repeatedly performed, and a solution of jodine injected. Dublin. Hosp Gaz. Nr. 11. 1856.

*Warburton Begbie.* Case of chronic hydrocephalus connected with cancer of the base of brain. Edinburgh med. Journ. Febr. 1856.

*Tillner.* Des convulsions chez les enfants considerées au point de vue étiologique. Gaz. des Hôpit. Nr. 105. 1856. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Betz.* Ueber Hyperästhesien rachitischer Kinder — Memorabilien aus der Praxis. 1856. Heilbronn, Güldig.

*Winn.* Merkwürdige Convulsionen bei einem 9 Jahre alten Knaben. Medic. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Winn.* Eine tödtliche Krampfkrankheit bei einem Kinde ohne wahrnehmbare Ursache. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1886.

*Rabaud.* Ueber die Contractur bei Kindern. Société méd. des hôp. zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Adams.* Ueber Paralysis infantilis. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Chassaignac.* De la paralyse douloureuse des jeunes enfants. Archiv. génér. de Méd. Juin 1856.

— — De l'emploi du seigle ergoté dans la paralysie essentielle de l'enfance. Bull. de Théiap, Janvier 15. 1856.

*Bierbaum.* Rückenmarkskrankheiten. Erlebnisse aus der Kinderpraxis. (Zweite Abtheilung). Journ. f. Kinder-Krankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Bokai.* Chorea mit tödtlichem Verlaufe. Mittheilungen aus dem Pesther Kinderspitale. Oesterr. Zeitschr. für Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 1. Heft. 1856.

*C. B.* Zur Chorea. Therapie. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 3. Heft. Wien 1856.

*Rotureaut.* Ueber Cretinismus. Gelehrte Ges. u. Vereine. Verhandl. der med. Ges. des ersten Bezirkes von Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Froriep.* Die Rettung der Cretinen (Abendberg) Bern 1856.

*Scoultetten.* Une Visite a l'Abendberg. Seconde Edition. Bern 1856.

*Wertheimber.* Augenkrankheiten. Studien aus dem Hauner'schen Kinderspitale zu München. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 5.

*Virchow* behauptet, dass eine chronische Pachymeningitis der Haematombildung vorausgeht und dass jene erst die Organe für diese hervorbringt, dass die Pachymeningitis externa sich verhalte wie Periostitis, die Pachymeningitis interna wie Entzündung der serösen Häute überhaupt. Die neugebildeten Gefässe sind es, aus denen die Blutung erfolgt und der Sitz der Blutung wiederum ist zwischen den auseinanderweichenden Schichten der succesiv gebildeten entzündlichen Pseudomembranen. —

*Stiebel* jun. theilt 4 Fälle von Gehirn-Apoplexie und Haemorrhagien mit, denen wir zwei entnehmen: Der 1. betrifft ein 11jähriges Mädchen; Beginn der Krankheit während excessiv heisser Junitage; unerträglicher Schmerz in der linken Stirnhälfte, Ptosis derselben Seite, Lichtscheu, Erweiterung und Verziehung der linken Pupille, Herabsinken des Mundwinkels, Oedem der linken Gesichtshälfte, Extremitäten normal beweglich, Delirien fehlen — der Puls klein, 140 — Haut trocken, Stipsis, verminderte Harnabsonderung, eingezogener Bauch; am 10. Tage der Krankheit, Trismus und Tetanus, Tod. Section: Beim Oeffnen des Schädels Ausfluss einiger Tropfen schwarzen Blutes — dura mater mit Blut überfüllt, die Hemisphären verklebt, an der Basis vor dem linken vorderen Rande des Pons Varoli ein missfarbiger Fleck, aus dem Eiter hervorquillt; der rechte Hirnschenkel 6‴, der linke 13‴ im Durchmesser, dieser durch einen Absess ausgedehnt und durchbrochen, der gelben Eiter mit Streifen zertrümmerter Hirnsubstanz entleert, nach hinten scharf begrenzt ist, nach vorne sich in die Substanz des Hirnschenkels verliert, der N. oculomotorius liegt eine Linie weit vom Rande des Abscesses, ist in seiner Structur unverändert. Im Pons Varoli ein Abscess von 1″ Länge, 1″ 2‴ Breite, an der Austrittsstelle des Hirnschenkels ein haemorrhagischer Herd von 9‴ Durchmesser, scharf begrenzt, im Innern einige Tropfen Eiter enthaltend. Der linke Herzventrikel hypertrophisch, seine Wand in der Gegend der Atrioventricularklappen 10‴, gegen die Spitze 4‴ messend, ihr breitester Durchmesser 5‴.

Der 2. Fall betrifft ein $^5/_4$ jähriges Mädchen, aufgenommen Anfangs November mit Keuchhusten; Alaun mit Chinin, dann Eisen mit Chinin ohne Erfolg; am letzten December lähmungsartige Erscheinungen in der linken Körperhälfte, kurz darauf Trismus, Strabismus alternans, Nystagmus, erweiterte Pupille, beschleunigte abdominelle Respiration, Puls 120, unwillkürliche Entleerung von Urin und Koth, Tod. Section: Auf der Arachnoidea an den vorderen Lappen viel gelatinöses Exsudat, die Gyri durch graugelbe Ausschwitzungen verklebt, rauh anzufühlen, auf dem Durchschnitte der Hemisphären viele Blutpunkte, die Ventrikel erweitert, an der äusseren Seite des rechten Ventrikels ein bohnengrosses Blutextravasat, rings von rother Erweichung der Hirnmasse umgeben; die graue Substanz in der Nähe des apoplectischen Heerdes sehr gefässreich. Die linke Lunge mit grossen Tuberkeln durchsetzt, die untern Lappen hepatisirt, die Pleura verdickt, die rechte Lunge mit Miliartuberkeln durchsetzt; durchaus wegsam. Die Leber kleine Tuberkeln, sowohl an der Oberfläche, als in der Tiefe enthaltend; die Milz tuberculös; ebenso das Pancreas (?) und die Mesenterialdrüsen tuberculös infiltrirt. —

*Löschner* theilt 3 Fälle von Apoplexie mit. Der erste Fall (Apoplexie im Sinus longitudinalis der dura mater, catarrhalische Pneumonie beiderseits in den untern, sowie im rechten mittlern Lungen-Lappen, beginnende Fettleber, geringer Grad von Rachitis), betraf ein neugeborenes Kind, dessen Geburt sehr schwer vor sich ging, da eine 3fache Verschlingung der Nabelschnur um den Hals dieselbe sehr verzögerte; es sah ganz dunkelblauroth aus, athmete sehr unregelmässig, so zwar, dass auf kurze stossweise sich folgende Inspirien mitunter längere kamen, nicht selten aber förmliche Pausen im Respirationsacte ein-

traten, bis nach 18stündiger Lebensdauer der Tod erfolgte. Die schwere Geburt, die mehrmals um den Hals geschlungene Nabelschnur, die während der Entbindung erfolgte Zusammenschiebung der Seitenwandbeine gaben die vollständige Erklärung für die stattgefundene Zerreissung der Sinuswand und den consecutiven apoplectischen Herd. Interessant waren hier neben der Knochenweichheit die Erstlingssymptome der Rachitis am Thorax und die Verdichtung der untern Lungenlappen, welche als Folge einer angebornen Pneumonie gedeutet werden muss. Der zweite Fall (Apoplexie im Sinus longitudinalis et transversalis der Dura mater, obsolete Tuberculose der Bronchialdrüsen und des rechten obern Lungenlappens, Atrophie des Dünndarms, Rachitis, Nierenabscesse, Infarctus haemorrhagicus pancreatis), wurde an einem 2jährigen Mädchen, das mit Scabies behaftet in das Spital aufgenommen wurde, beobachtet. Nach 5 Tagen inficirte sich das Kind in der Anstalt mit Morbillen, machte dieselben innerhalb einiger Tage ganz leicht durch, wurde aber nach Ablauf derselben auffallend hinfällig, apathisch, endlich soporös, magerte sichtlich ab, wozu sich eine sehr profuse Diarrhoe gesellte, die allen Mitteln trotzte, und verschied ohne jede Spur vorausgegangener Lähmungserscheinung. Zur Erklärung dieser Apoplexie können Anhaltspunkte nur in der letzten Zeit, in der Verlangsamung des Kreislaufes, namentlich der Gefässe des Gehirnes und seiner Umkleidung gesucht und gefunden werden; die Erschlaffung der Gewebe war eine enorme, die Gefässe der pia mater und die Plexus hochgradig ausgedehnt. Der dritte Fall (Apoplexie cum emollitione cerebri, Rachitis, Pneumonia lateris utriusque, Atrophie des Dünndarmes) kam an einem $^5/_4$jährigen Mädchen zur Ansicht, welches mit weit vorgeschrittener allgemeiner Abmagerung, sehr schwächlichem dabei rachitischem Knochenbaue aufgenommen wurde; innerhalb der ersten Woche trat eine bedeutende Diarrhoe ein, das Kind kam mehr und mehr herunter; am 18. Tage bildete sich am rechten Unterkiefer ein etwa linsengrosser lividgefärbter Fleck, der bald an Ausdehnung rasch zunehmend sich in eine brandige Geschwürsfläche verwandelte; gleichzeitig trat Pneumonie beider Lungen hinzu, welche den Tod herbeiführte. Die Section erwies die dura mater mit der Calvaria fest verwachsen, die Gefässe der Meningen ungemein erweitert, mit dicklichem dunkelschwarzrothem Blute gefüllt, das Gehirn fest, beide Substanzen vollkommen geschieden, in der rechten Hemisphäre entsprechend dem Centrum semiovale Vieussenii nach aussen zu ein ungefähr taubeneigrosser mit dickem schwarzem Blute gefüllter apoplectischer Herd, dessen Umgebung auf die Weite eines Zolles gelb erweicht ist, eine ähnlich beschaffene jedoch nur bohnengrosse Partie findet sich an der correspondirenden Stelle der linken Hemisphäre. In allen drei Fällen fehlte im Leben jedes Symptom einer Apoplexie, und es dürfte demnach nur eine Sammlung vieler Gehirnkrankheiten und ihrer Sectionsbefunde Licht in dieses Kapitel bringen.

Im Prager Kinderspitale kam ferner ein seltener Fall von angeborenem Arachnoidealhydrops sehr bedeutenden Umfangs zur Beobachtung, einen Knaben betreffend, der einen Monat nach der Aufnahme und im 15. Lebensmonate stehend, unter profuser Diarrhoe, Convulsionen und Lähmungserscheinungen starb. Die Circumferenz des Kopfes betrug $53^1/_2$ Centim., der Querdurchmesser 14 Cent., der gerade $19^1/_2$, von einem Tuber parietale zum anderen $16^1/_2$ Cent., die Körperlänge $59^1/_2$ Cent., die grosse Fontanelle war im weiten Umfange offen, die Seitenwandbeine stark nach Aussen gewölbt, das Stirnbein in der Gegend der Höcker ebenfalls bedeutend hervorgetrieben, die rückwärtigen Ränder gegen die Sutura coronalis unter die Seitenwandbeine geschoben, in der Lambdanaht ein etwa thalergrosser *Worm*'scher Knochen, die Naht selbst bedeutend erweitert, die Pfeilnaht im ganzen Verlaufe verknöchert, die Knochen mässig compact, die Dura mater mit der Calvaria fast untrennbar verwachsen, stark verdichtet, unter ihr erscheint die Arachnoidea zu einem etwa 1″ breiten von den beiden Blättern derselben gebildeten mit klarem Serum in bedeutender Quantität gefüllten Sack ausgedehnt, der sich über die Hemisphären bis nach rückwärts zur Basis des Schädels erstreckt, die Arachnoidealblätter selbst sind namentlich das cerebrale sehr verdickt und serös durchfeuchtet. Die pia mater ist mit zahlreichen erweiterten Gefässen durchzogen, die Scheidung der Hirnsubstanzen noch sehr unvollkommen, die Ventrikel beiderseits enorm ausgedehnt und ein grosses Quantum seröser Flüssigkeit einschliessend, das Septum unverletzt, sehr dünn, doch dabei fest resistent, das Foramen Monroi Silberzwanziger gross, an der Basis des Gehirns sämmtliche Häute hochgradig durchfeuchtet, das Rückenmark durch die angesammelte Flüssigkeit stark comprimirt. Wie derlei angeborene Hydrocephali immer, war auch dieser Fall mit Knochenweichheit des ganzen Scelettes und Darmatrophie complicirt, ausserdem eine namhafte Anschwellung der Bronchial- und Mesenterialdrüsen, sowie der Milz vorhanden.

*Begbie* berichtet über einen Fall von chronischem Hydrocephalus complicirt mit Krebs an der Hirnbasis. Schon bei der Geburt des Kindes war das linke Auge kleiner, als das rechte, es erschien tiefer in der Augenhöhle liegend und beurkundete seine Schwäche durch sehr häufiges Thränen. Auch der Ausdruck und das

Aussehen dieses Auges war von dem des rechten verschieden und der Mangel des Sehvermögens wahrscheinlich angeboren, der übrigens erst im dritten Jahre constatirt wurde. In der Zeit zwischen diesem und dem vierten Jahre wurden beide Augen, besonders aber das linke mehr hervorragend, es trat aus der Augenhöhle vollkommen heraus, die Lider schnürten es rückwärts zusammen und verursachten die heftigsten Schmerzen. Mit einiger Schwierigkeit wurde es wieder zwischen die Lider zurückgebracht und kurz darauf entleerte sich eine grosse Menge Eiter, dessen Ausfluss noch 8 Tage gedauert haben soll. Zur selben Zeit begann das Kind über Schmerzen im Hinterhaupte zu klagen und der Kopf nahm sichtlich an Umfang zu. Masern und ein leichter Scharlach waren sonst die einzigen fieberhaften Krankheiten des Kindes. Auch das Sehvermögen des rechten Auges erlosch, nachdem es durch ein Jahr allmälig schwächer geworden war, im 6. Jahre. Das Kind entwickelte sich hierauf in gehöriger Weise und war bis auf die nicht seltenen Anfälle heftiger Schmerzen im Hinterhaupte gesund. In einem Alter von etwas über sieben Jahren kam es mit einem abnorm grossen Kopfe in eine Anstalt für Blinde, beklagte sich gelegentlich über Schmerz im Kopfe, war aber während seines dortigen 3jährigen Aufenthaltes gleich den übrigen Kindern erträglich gesund. Sein Gehör war vollkommen gut, sein Geruch schien aber vermindert zu sein. Der Knabe lernte gut, ja seine grosse Intelligenz war sogar ausserordentlich lobenswerth. Im September 1855 also im zehnten Jahre fand *B.* seinen Kopf 1 Fuss 11½ Zoll im Umfange und über dem Scheitel von einem Ohr zum andern 1 Fuss 2 Zoll messend. Beide Augen hatten einen blöden leeren Ausdruck, das linke ragte weit hervor, die Pupillen sehr erweitert, nicht reagirend, selbst der leiseste Druck auf das linke Auge aber war schmerzhaft. Der Tod trat bald und rasch unter Convulsionen ein. Die Section ergab vollkommene Verknöcherung der Schädelknochen, die Knochen selbst aber dünn, durchscheinend, die Hirnwindungen stark verstrichen, die linke Hemisphäre etwas grösser, daselbst deutliche Fluctuation, in den Ventrikeln an 16 Unzen mit Blut gemischter Flüssigkeit, am vordern und innern Theile des linken Ventrikels befand sich eine gelblichrothe weiche Masse, auf deren Oberfläche kleinere lockere nicht gefärbte Blutklumpen auflagen; diese Masse war theilweise in eine ziemlich starke Membran eingeschlossen, und schien vom Boden des Ventrikels zu entstehen, war nach rückwärts vom Streifhügel begrenzt und drückte in ihrer weitern Ausdehnung selbst auf den Sehhügel, das Ependyma sehr resistent und verdickt, das vordere Horn der rechten seitlichen Hirnhöhle in Folge des Druckes der Geschwulst sehr klein. Nach Herausnahme des Hirnes fand sich eine von dem vordern Theile der Basis ausgehende, gelblichrothe, knotige, mit Unebenheiten versehene Geschwulst, die sich vorzugsweise nur in der linken Hälfte des Schädels ausbreitete, mit diesem grossen Tumor stand mittelst eines häutigen Stieles an dem hintern Ende desselben ein zweiter kleinerer von der Grösse einer Haselnuss in Verbindung. Die Masse des grossen Tumors fühlte sich fest, beinahe knorplig an, die Läppchen hingegen weich, leicht fluctuirend. Die Riechnerven, der linke Sehnerve und das Chiasma opticum waren mit dem Tumor verschmolzen. Beim Durchschnitte des Tumors zeigte sich theils eine feste, gräulichröthliche Masse, theils einzelne Cysten, aus denen gegen 2 Drachmen dünnen blutigen Serums und eines milchartigen Saftes entleert wurden.

*Adams* zieht in Zweifel, dass Paralyse einzelner Muskeln oder Muskelgruppen oder Gliedmassen jemals angeboren vorkomme, mit Ausnahme des Falles, wo im Geburtsakte ein gewaltsamer mechanischer oder traumatischer Eingriff auf die Nervenherde oder Nervenstämme stattgefunden. Die idiopathische Paralyse komme gewöhnlich zwischen dem 6. und 18. Lebensmonate, namentlich während schwieriger Dentition vor und werde oft durch Krämpfe gleichsam eingeleitet; ein fieberhafter Zustand, hervorgegangen durch Indigestion, Würmer, Erkältung etc. zuweilen auch wirkliche fieberhafte Krankheiten: Masern und Keuchhusten seien im Stande, partielle und unvollkommene Paralysen zu erzeugen. Betrifft die Paralyse viele Muskeln oder ganze Gliedmassen, ist sie bleibend geworden, sei irgend eine Structurveränderung im Gehirne oder Rückenmarke anzunehmen, ist sie vorübergehend, beruhe sie auf Congestion der Nervenherde oder auf Erguss daselbst, der nach und nach wieder resorbirt wird; betrifft sie nur einzelne Muskeln oder Muskelgruppen, so sei eine durch das Fieber oder andere Umstände gestörte Ernährung der Nerven, welche die betroffenen Muskeln versehen, die Ursache. *A.* hat noch keinen Fall von Lähmung gesehen, der mit Schmerz begleitet war und bezweifelt sehr den rheumatischen Character der Krankheit; er sah sie immer plötzlich kommen und hält die Fälle von angeblicher langsamer Entwicklung für solche, in denen die secundären Folgen, Contractur und Atrophie, sich eingestellt haben. Bei der Kinderparalyse bleiben die betroffenen Muskeln entweder durch das ganze Leben welk, oder sie werden durch spontane Heilung wieder normal, oder sie bleiben auf dem Wege zur Besserung stehen und dann gleichsam halbgelähmt; dieser letzte Ausgang sei der häufigste. Der interessanteste Zug in der Geschichte der Kinder-Paralysen sei das sich im Allgemeinen kund-

gebende Bestreben zur Selbstheilung, nur müsse sich dieselbe binnen wenig Monaten nach der Entstehung der Paralyse einstellen.

*Chassaignac* bespricht eine besondere Varietät von Paralyse, die häufig bei 2, 3 und 4jährigen Kindern beobachtet wird und eine der obern Gliedmassen betrifft. Der gegen den Oberarm gebeugte Vorderarm fällt rasch vermöge seines eigenen Gewichtes zurück und hängt nach der Länge des Körpers herab; doch ist der Verlust der Beweglichkeit nicht vollkommen, denn kneipt man die Haut, so ändert das Kind doch einiger Massen die Richtung der Extremität. Als Ursache dieses Zustandes wird gewöhnlich eine Zerrung bei der Hand oder dem Vorderarme angegeben. Von den Characteren des schmerzhaften Torpors der jungen Kinder sind folgende zu bemerken: 1) Die augenblickliche Manifestation, 2) der Zustand unvollkommener Lähmung, 3) der lebhafte sie begleitende Schmerz, 4) das Aussehen und die Stellung des Gliedes, 5) Störungen in der Beweglichkeit und Empfindlichkeit, 6) Abwesenheit jeder Deformität und anatomischen Störung, 7) spontane Abnahme der Lähmung und ihre schnelle Heilung. Das plötzliche Auftreten wurde unter 14 Fällen 9 mal beobachtet; die unvollkommene Paralyse besteht gewöhnlich 24 — 48 Stunden, an den folgenden Tagen kehrt die Beweglichkeit allmälig zurück, während zugleich der Schmerz sich vermindert. Die Sensibilität ist, obwohl erhalten, doch nicht ganz unangetastet; in der Mehrzahl der Fälle war sie erhöht. Die Beweglichkeit der getroffenen Extremitäten ist in den ersten Tagen sehr herabgesetzt, active erfolgt nicht, die passive kann nur unter sehr heftigen Schmerzen vorgenommen werden; überhaupt ist der Schmerz die hauptsächlichste und eigenthümlichste Erscheinung der in Rede stehenden Paralyse und das erste Symptom nach der stattgefundenen Veranlassung; der Sitz der Krankheit war in fast allen Fällen mit Ausnahme eines einzigen, wo die untere Extremität ergriffen war, der Vorder- oder Oberarm. Die Heilung erfolgte in der Regel nach 4 oder 5 Tagen, seltener in 48 Stunden, überschritt jedoch niemals die Dauer einer Woche.

*Bierbaum* gibt uns auf Grundlage älterer und neuerer Handbücher und Monographien über Kinderkrankheiten eine Uebersicht der Rückenmarkskrankheiten und lässt diese aufeinander folgen als: einfache Spinalirritation-Meningitis spinalis, Myelitis, Spinitis, Paralyse (symptomatische, idiopathische und essentielle) Chorea, Ecclampsie der Säuglinge, Epilepsie; er theilt eine ziemliche Anzahl selbst beobachteter Fälle mit, von denen er selbst gesteht, dass sie „keine aussergewöhnlichen Tagesereignisse seien.“ —

*Rotureaut* erkennt 2 Kategorien von Kretinismus; die eine nennt er endemischen Idiotismus, die andere eigentlichen Kretinismus; als Idioten betrachtet er jene sogenannten Kretins, bei denen die unvollständige Entwicklung der Intelligenz mit ziemlich vollständiger Körperentwicklung verbunden ist; als eigentliche Kretins jene, bei denen Beides in der Entwicklung zurückgeblieben ist. —

## 2. *Krankheiten der Bewegungsorgane.*

*Gherard Strucchi.* De Rhachitide. Uebersetzt in den Annales et Bullet. de la Soc. de Med. de Gaud. 1856.

*Küttner.* Beiträge zur Lehre von der Rachitis. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Lorinser.* Bemerkungen über die Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen. Wiener med. Wochenschr. v. Dr. *Wittelshöfer.* Nr. 22, 23 u. 24. 6. Jahrg. 1856.

*Eulenburg.* Beiträge zur Lehre von den Rückgratsverkrümmungen. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Rosch.* Naturheilungen. Nürnberg 1857. Lotzbeck.

*Partridge.* Fractur der Wirbelsäule mit eigenthümlichen Erscheinungen. Pathological Society in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. und 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Cessner.* Zur Behandlung der Knochenbrüche bei Kindern in den ersten Lebensjahren. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 6 u. 7.

*Morel-Lavallée.* Ueber angeborene Koxalgie. Gelehrte Gesellschaften und Vereine, Verhandlungen der medic. Gesellschaft des ersten Bezirkes von Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Bouvier.* Ueber die chronischen Krankheiten des Bewegungsapparates der Kinder. Klinische Vorträge und Berichte. Hôpital des Enfans malades zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* Heft 1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Murchison.* Ueber die Verschiebung der Knochen und der Sehnen des Fusses beim Talipes varus. Pathological Society in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Weisse.* Dactylostrangalis (Strangulatio digitorum, Fingerstrang) ein seltenes pathologisches Vorkommniss bei Neugebornen. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Löwenstein.* Bericht über die zweijährige Wirksamkeit des Institutes für schwedische Heilgymnastik. Journ. für Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Lonsdale.* Bericht über die in den letzten drei Jahren im k. orthopädischen Institute von Bloomsbury-Square zu London behandelten Fälle. Klinische Mittheilungen und Hospitalberichte. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

Die Rachitis ist nach den zahlreichen Berichten eine, wenn auch allerwärts vorkommende, doch in einzelnen Orten und Gegenden vorzugs-

weise heimische Krankheit; insbesondere scheinen grosse Städte der fruchtbarste Boden derselben zu sein und namentlich hat Dresden in dieser Beziehung eine traurige Berühmtheit erlangt, obwohl es ob seiner Lage Anspruch auf den Namen eines gesunden Ortes hat und die Erfahrung es bestätigt, dass es verhältnissmässig nur wenig von bedeutenden Seuchen heimgesucht wird. Abgesehen von der Verkümmerung an Licht und Luft in grösseren Städten findet *Küttner* einen Grund hiefür in der Bauart der Stadt, schon das verwendete Baumaterial, der Quaderstein, begünstige durch seine grosse Porosität die Ansammlung von Feuchtigkeit besonders in Erdgeschossen und engen Hofräumen, und mache wegen seines stärkeren Wärmeleitungsvermögens die Wohnungen kälter, als es bei Backstein- und Holzbauten der Fall ist; übrigens macht er aufmerksam auf die physische Beschaffenheit, die auffällige Raçenverschlimmerung der Bevölkerung, und glaubt behaupten zu dürfen, dass Dresden, wie vielleicht manche andere Stadt, längst ganz verkrüppelt oder gar ausgestorben sein würde, wenn ihm nicht fort und fort durch Einwanderung neue und kräftigere Bevölkerungselemente in reicher Fülle zugeführt würden. Als Resultat seiner Beobachtungen ergebe sich endlich, dass die zeitweiligen Gesundheitsverhältnisse der Eltern während der Zeugung und Schwangerschaft einen grossen und vielleicht einen wesentlich grösseren Antheil an der Hervorrufung der rachitischen Anlage haben, als die nach der Geburt in Wirksamkeit tretenden Einflüsse. Unter den innerhalb 20 Jahren der Kinderheilanstalt vorgestellten ungefähr 9000 Individuen befanden sich 1654, welche an Rachitis litten. Bedenkt man, dass der 7te Theil davon das erste Lebensjahr noch nicht erreicht hatte und noch ausser der Entwicklungsepoche der Rachitis stand — so war in Wirklichkeit fast jedes 4te Kind ein rachitisches, davon waren 18 unter $^1/_2$ Jahr, 49 zwischen $^1/_2$—$^3/_4$ J., 120 zwischen $^3/_4$—1 J., 358 zwischen 1—$1^1/_2$ J., 334 zwischen $1^1/_2$—2 J., 449 zwischen 2—3 J., 178 zwischen 3—4 J., 72 zwischen 4—5 J., 24 zwischen 5—6 J., 49 über 6 Jahre alt. Das procentische Verhältniss zwischen nicht rachitischen und rachitischen Kindern bezüglich ihrer ersten Ernährung stellt sich folgender Weise heraus:

| Von den nicht rachitischen waren gar nicht gesäugt: | | von den rachitischen: |
|---|---|---|
| | 9.50% | 17.58% |
| bis längstens | $^1/_4$ J. 8.75 | 14.75 |
| „ „ | $^1/_2$ J. 9.00 | 15.08 |
| „ „ | $^3/_4$ J. 17.00 | 14.91 |
| „ „ | 1 J. 30.75 | 20.58 |
| über | 1 J. 25.00 | 17.33 |

es scheint diess dafür zu sprechen, dass weit weniger die früheste Ernährungsweise des Kindes, als vielmehr die Abstammung der Grund zur Rachitis sei. Von 1285 rachitischen Kindern übrigens, bei denen der Impfung in den Protokollen gedacht ist, waren 759 ungeimpft, nur 491 geimpft und 35 hatten die echten Pocken überstanden. —

In den Fällen, in denen *Lorinser* beginnende, noch nicht starr gewordene Scoliosen an der Leiche untersuchen konnte, fand er allzeit nach der senkrechten Durchsägung der Wirbelsäule an den zumeist abgewichenen Wirbelkörpern die Räume der schwammigen Substanz von einem gelblich-grauen selbst schiefergrauen Exsudate erfüllt, die auskleidende Markhaut daselbst getrübt, die Knochenplättchen der Diploë dünner und mürber, das umgebende Periost geschwellt, leicht ablösbar. Wenn man nun von der Rückgratsverkrümmung nach Aufsaugung pleuritischer Exsudate oder von der einfachen seitlichen Rückgratsbeugung, welche bisweilen bei grosser Schwäche der Rückenmuskeln in schnell emporgewachsenen Individuen vorkommt, absieht; so liessen sich die übrigen Fälle von Scoliose als exsudative Erweichungsprocesse der Wirbelknochen betrachten, welche bestimmte Stadien durchlaufen, um endlich im günstigsten Falle mit Sklerosirung des Knochengewebes und mit Knochenneubildung an der Oberfläche der Wirbelsäule und den zunächst liegenden Rippenpartieen zu schliessen. Skoliose und Kyphose seien demnach nicht zwei Krankheitsprocesse, sondern nur dem Grade nach von einander verschiedene Ausdrücke einer und derselben Krankheit. —

*Eulenburg* theilt einige Fälle von Rückgratsverkrümmungen mit, denen er folgendes Resumé anschliesst: Die Scoliosis habitualis ist eine durch abnorme Muskelthätigkeit bedingte Krankheit; sie hat zur nächsten Ursache stets den aufgehobenen Antagonismus der Rückenmuskeln — zur entfernteren Ursache das eine Skoliose darstellende Sitzen der Kinder beim Schreiben. Abnormitäten der Knochen, Knorpel und Bänder fehlen im Anfangsstadium gänzlich — ihr Vorhandensein in späteren Stadien ist die natürliche Folge der abnormen Stellung der passiven Bewegungsorgane. Entstehen durch anomale Functionen anderer Rumpf- als der

Rückenmuskeln sowie rheumatische Affectionen dieser letzteren seitliche Verkrümmungen, so haben sie nie die Bedeutung einer Scoliosis habitualis. Die Scrofulose hat keinen directen Antheil an der Entstehung der Scolios. hab.; Rachitismus ist nächst dem gestörten Muskelantagonismus die häufigste Ursache der seitlichen Verkrümmungen. — Angeborne Skoliose ist eine seltene, ererbte dagegen eine häufige Krankheit. —

## 3. *Krankheiten der Circulationsorgane.*

*Bristowe.* Angeborner Mangel des Herzbeutels — Pathological Society in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hinton.* Herzkrankheit und Blausucht bei einem 2 Jahre alten Mädchen. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Mauthner.* Ein Fall von Cyanosis violacea. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 10. 1856.

*Löschner.* Durchbruch der Kammerscheidewand des Herzens in Folge von Endocarditis (klinische Beobachtungen im Franz Joseph Kinderspitale zu Prag). Prager Vierteljahrsschr. f. pract. Heilk. 1856.

— — Myocarditis mit Ecchymosen am Herzen, den Lungen und der Pleura, hämorrhagischer Infarct in beiden Lungen, Hyperämie des Darmkanales — mässige Schwellung der Mesenterialdrüsen — Blutung im Dünndarme — Typhus. — Klinische Beobachtungen im Prager Kinderspitale. Prager Vierteljahrsschrift für pract. Heilk. 1856. 4. Bd.

*Gibb.* Ueber suppurative Phlebitis bei einem wenige Tage alten Kinde. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9 u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Notta.* Sull'obliteramento delle arterie ombilicali e sull arterite ombilicale. Annali universali di Med. Vol. 158. Ottobre, Novembre et Decembre.

*Pardier.* Application du collodium contre la hernie ombilicale des enfants. Gaz. des Hôp. Nr. 121. 1856.

*Lauth.* De la hérnie ombilicale considerée specialement chez les enfants et de son traitement par la ligature. Thèse etc. Strasbourg 1856.

*Bristowe* erwähnt eines an einer Herzkrankheit Verstorbenen, dessen linke Pleura sich nicht um die Lunge schloss, sondern geradezu in die Vorderwand des Herzbeutels überging, das Herz lag gleichsam innerhalb des linken Pleurasackes zusammen mit der Lunge, mit welcher es stellenweise verwachsen war, ein Rudiment des Pericardiums war mit der rechten Pleura verbunden und öffnete sich mit einer kleinen Mündung in die linke Pleura. —

Als Pendant zu dem in der Wiener Mediz. Wochenschrift Nr. 9. 1853 von Dr. *Hauska* mitgetheilten Falle von Durchbruch des Septum ventriculor. cordis werden von *Löschner* 2 Fälle beschrieben, die im Prager Kinderspitale zur Beobachtung kamen. Der erste betraf ein 4jähriges Mädchen, welches bei der Aufnahme die Erscheinungen eines in der Desquamation stehenden Scharlachs, dabei die Symptome von Hydrops, und eines pleuritischen sowie Pericardialexsudates an sich trug. Gleichzeitig war ein gezogenes Blasegeräusch zwischen dem 1. und 2. Tone über dem linken Ventrikel neben einem deutlichen Reibungsgeräusche hörbar. Das Kind starb am 5. Tage nach der Aufnahme und zeigte neben Haut- und Höhlenhydrops, Resten von diphtheritischem Exsudate im Rachen — *Bright*scher Nierenentartung und pleuritischem Exsudate noch folgenden interessanten Befund am Herzen: Der Herzbeutel weit ausgedehnt, mit vielem flüssigen Serum gefüllt, das Herz in allen Durchmessern bedeutend vergrössert, der Querdurchmesser den der Länge um einige Linien übersteigend, am Herzüberzuge besonders der Basis, den beiden Herzohren und am Abgange der grossen Gefässe mehrere getrübte gelbliche Partien — sämmtliche Höhlen des Herzens bedeutend erweitert, die Wände hypertrofisch (die Dicke der Musculatur am rechten Ventrikel $2^1/_2$—3‴ die des linken an 6‴), die beiden Zipfel der Mitralklappe, namentlich der vordere, sind sehr verdickt, die Sehnenfäden untereinander verwachsen, das Ostium venosum des linken Ventrikels normal; am obern Ende der Kammerscheidewand entsprechend der Stelle, wo die Muskelfasern vollkommen fehlen und sich somit die Endocardien beider Ventrikel zu einem Blatte vereinigen (was an jedem gesunden Herzen sehr leicht nachweisbar ist) ist eine etwa bohnengrosse, von unebenen wulstigen und harten Rändern umschriebene Oeffnung, die durch den innern Zipfel der Tricuspidalis und durch Fibringerinnsel zu einem förmlichen seichten Sacke umgewandelt erscheint. Die Tricuspidalklappe sonst normal, der Bulbus Aortae beträchtlich erweitert, ohne Veränderungen an seinem innern Blatte. — Der zweite Fall kam zur Beobachtung an einem ebenfalls 4 Jahre alten Mädchen, das bei der Aufnahme in's Spital eine allgemeine hochgradige Cyanose zeigte, die Nagelphalangen der Finger und Zehen waren stark kolbig aufgetrieben, das Herz sehr breit anliegend, mächtig an die Thoraxwand anschlagend, bei deutlich wahrnehmbarem Katzenschnurren. Ueber dem rechten und linken Ventrikel an dem ersten dumpfen Tone ein blasendes Geräusch, der zweite Pulmonalarterienton verstärkt accentuirt, der Puls an der art. rad. sehr klein, 96 in der Minute. Während den folgenden Tagen steigerten sich die eben in Kürze angedeuteten Symptome an Intensität, es traten allgemeine und partielle Convulsionen ein, die in Contracturen übergingen und sich bis zum Tode nicht mehr lösten, der nach 9 Tagen erfolgte. Bei der Lustration fand man die Ventrikel des

Gehirns sehr erweitert, mit vielem wasserklaren Serum gefüllt, die Wandungen derselben namentlich den Fornix breiig erweicht. — Das Herz bot auch hier eine Perforation des Septum ventriculorum ganz in der Art und Weise wie im vorher beschriebenen Falle, nur war bei gegenwärtigem Individuum auch das Foramen ovale im Umfange eines Gansfederkieles offen geblieben. —

Der Fall von Typhus, den *Löschner* mittheilt, und bei welchem neben umschriebener Myocarditis mit Ecchymosen am Herzen, den Lungen und der Pleura, hämorrhagische Infarcte in beiden Lungen, Schwellung der Milz und Mesenterialdrüsen, Hyperämie und Blutung im Dünndarme gefunden wurden, gehört unter jene, wo die Diagnose im Leben bedeutende Schwierigkeiten bietet, und selbst die genaue Auffassung aller objectiven Erscheinungen und ihre Verwerthung den Arzt dann nicht vollkommen sicher führen können, wenn er den ganzen Entwicklungsgang der Krankheit zu beobachten nicht Gelegenheit hatte, sondern wie hier erst in seinen letzten Momenten zu Gesichte bekömmt. Liessen auf der einen Seite die fast vollständige Bewusstlossigkeit des Individuums, die zeitweisen Contracturen der oberen Extremitäten, der intermittirende langsame Puls, die fast gänzlich erloschene Sinnesthätigkeit und das Eingesunkensein der Bauchdecken auf einen anhaltenden und intensiven Gehirndruck schliessen und wäre demnach die Diagnose einer Meningitis nahe gelegen: so fielen andererseits Erscheinungen in die Wagschale, welche diese als eine mit bedeutender Blutkrankheit auf ihrer Höhe stets einhergehende secundär eingeleitete Stase in den Gefässen der Meningen und des Gehirns beurkundeten. Das erdfahle Aussehen, die tiefliegenden Augen, die cyanotischen Schleimhäute, die dunkelroth umrandete Zunge, der kleine kaum fühlbare Herz- und Arterienschlag, die wechselnde Wärmeentwicklung, vor Allem aber die vergrösserte Milz und die gänzliche Apathie der Kranken mit zeitweisen Delirien liessen die typhöse Blutdyscrasie als die eigentliche Krankheit feststellen. Der Fall gehört nach dem Sectionsbefunde in die Reihe jener typhösen Erkrankungen, wo es zu keiner auffallenden Localisation des Processes kommt; sondern wo die Blutkrankheit als solche mit Stase in einzelnen Organen und dadurch bedingten Blutungen verläuft; demnach eine Eintheilung des Typhus in einzelne Arten bezüglich des Localisationsherdes blos von untergeordnetem Werthe sein kann. Die Frage, in welchem Zusammenhange mit dem ganzen Krankheitsbilde die evident nachgewiesene Myocarditis stand, muss wohl dahin erledigt werden, dass sie nur eine partielle in Folge der mächtigen Hypertrofirung des Herzens gleich beim ersten Auftreten des Typhus durch die weit entwickelte Stase in den das Herz ernährenden Gefässen gesetzte Exsudatablagerung sei, welche den Typhus complicirend die Muskelthätigkeit des Herzens bedeutend beeinträchtigen und lähmen musste. —

*Pardier* spricht bei der Behandlung der Nabelbrüche dem Collodium und *Lauth* der Ligatur das Wort. Beide theilen Fälle mit, in denen sie mit Erfolg, letztere nach der Methode von *Desault* angewendet wurden.

## 4. Krankheiten der Respirationsorgane.

*Bouchut.* Recherches sur les symptomes et le traitement d'une forme particulière du coryza chez les nouveau-nès. Gaz. des Hôp. Nr. 24. 1856. Gaz. hebd. Nr. 9. 1856. Compte rendu de l'Acad. des Scienc. Fevr. 1856.

*Salathé.* Recherches sur le spasme essentiel de la glotte chez les enfans, considérations pratiques relatives au diagnostic, à la fréquence et à la curabilité de cette affection. Archiv. gén. de Méd. Avril, Juin 1856. Union méd. Févr. 23. 1856.

*Hauff.* Asthma thymicum und Craniomalacie. Vergrösserung der Thymus ohne Asthma.

*Reuss.* Asthma thymicum. Med. Corresp.-Blatt Bd. 26. Nr. 49. 1856.

*Elsässer.* Bericht über die Ereignisse im Katharinen-Hospital in Stuttgart. Med. Corr.-Bl 26. Bd. Nr. 3. 1856.

*Löschner.* Ileotyphus mit brandigen Kehlkopf- und Darm-Geschwüren; weitverbreitetes Emphysem der Lungen, der Haut, des Halses und des obern Theiles des Rumpfes (klinische Beobachtungen aus dem Kinderspitale zu Prag. Prager Vierteljahrsschr. 1856. 4. Bd. p. 23.)

*Barthez.* Ueber Empyem und Punction des Thorax bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Nath.* Zur Pneumonie der Kinder und ihrer Behandlung. *Varges* Zeitschr. f. Med., Chir. etc. Zeitschr. des deutsch. Chir.-Ver. Bd. XI. Heft I.

*Schlautmann.* Collaterales Oedem der Kehlkopfmuskeln und dadurch bewirkte Lähmung der Stimmritze als häufigste und wichtigste Ursache der Athmungsnoth beim Krup. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Charrier.* Diphtheritis und Krup. Société médico-pratique zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Reybard.* Behandlung des Croups durch Katheterismus des Kehlkopfes. Acad. d. Med. zu Paris. Journ. für Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Martin.* Behandlung des Scharlachcroups mit Branntwein. West London medical Society. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Perrin.* Bemerkungen zur Behandlung des Krups. Soc. médico-pratique zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Marchand.* Bemerkungen über den Krup. Société de Chirurgie zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Oulmont.* Ueber eine Krupepidemie, welche in den Monaten Februar, März 1855 im Hospital St. Antoine in Paris geherrscht hat. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Bouchut.* Ueber eine chronische Ulceration des Larynx mit Zerstörung des Gaumensegels und Nekrose der Nasenknochen. Société médic. des hôpitaux zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Paasch.* Ueber den Zahnhusten. Pädiatrische Mittheil. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Betz.* Zur Lehre vom Keuchhusten· Memorab. aus der Praxis. 1856. Heilbronn. *Güldig.*

— — Die Zinkblumen gegen den Pharyngeal-Husten. Memor. aus der Praxis. 1856. Heilbronn. Güldig.

*Spengler.* Coniin gegen Keuchhusten. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* 2. Jahrg. 2. Heft. Wien 1856.

*Smith.* Ueber die Wirksamkeit kleiner Dosen Morphium bei gewissen Brustkrankheiten, sowohl der Kinder als der Erwachsenen. Med. Ges. in London. Journ. für Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Simpson.* Kropf bei einem Kinde. Med. chirurg. Ges. in Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Bouchut* las einen Artikel in der Akademie der Wissenschaften über Coryza der Neugebornen und nachdem er drei Beobachtungen vorausgeschickt, gibt er folgendes über diese Krankheit. Diese gewöhnlich leichte Krankheit bietet ausnahmsweise eine sehr grosse Heftigkeit dar, wenn sie von einer starken Verstopfung der Nasenhöhlen begleitet und diese von langer Dauer ist. Die schweren Zufälle sind nebst den von *Rayer* angegebenen: Inanition und Asphyxie. Erstere entsteht aus unzureichender Ernährung, ist aber Folge des durch die Coryza hervorgerufenen Hindernisses beim Schlingen und nicht des Hemmnisses des Säugens wegen des Respirationsbedürfnisses. Die zweite Wirkung der Coryza ist die lente Asphyxie, bewirkt durch das Zurückschlagen der Zunge in die Mundhöhle. Dieses wurde bei zwei Kindern beobachtet, wovon das eine starb, das andere genas. Gegen diese zweifache Complication der Coryza sind häufige Waschungen der Nasengänge, um sie durchgängig zu machen, anzuwenden und wegen unzureichender Ernährung an der Brust die künstliche einzuleiten. Wenn die gewöhnlichen, die Nasenhöhlen desobstenirenden Mittel erfolglos bleiben und das Kind aus Inanition kalt wird, oder in Folge der Aspiration der Zunge Asphyxie droht, muss durch die Nasenhöhlen der Luft ein künstlicher Durchgang bereitet werden, wo dann das Kind saugen und trinken kann. Zu diesem Behufe kann eine kleine, an ihrem Ende umgebogene 5 Centimeter lange und innerlich 3 Millimeter weite silberne Canule in jede Nasenöffnung gelegt werden, die unter der Nasenscheidewand mit jener der entgegengesetzten Seite fixirt wird. Dieses genügt um die Deglutition zu erleichtern.

Nach einer historischen Betrachtung des Glottiskrampfes kommt *Salathé* zur Symptomatologie. Der Glottiskrampf zeigt sich, sowie andere convulsive Neurosen unter Form von intermittirenden Anfällen mit unregelmässigem Typus. Die ersten Anfälle sind gewöhnlich schwach und selten, die Kinder werden von einer kurzen Oppression ergriffen, die nach einigen Augenblicken wieder verschwindet. Erst nach einer Dauer von einigen Tagen oder Wochen verschlimmert sich die Krankheit. Die Wiederkehr der Anfälle bietet nichts Regelmässiges dar, man beobachtet sie zu jeder Stunde des Tages, sie treten aber vorzüglich während der Nacht oder im Augenblicke des Erwachens auf. Im Allgemeinen werden die Anfälle durch Vorläufer nicht angekündigt; sie entstehen auf eine rasche und spontane Weise oder werden wohl auch durch gewisse Gelegenheitsursachen hervorgerufen. Die Respiration ist dann plötzlich während 10—20—30 Secunden aufgehoben. Dieser totalen Suspension der Respirationsbewegungen gehen eine rauschende oder tiefe Inspiration oder mehrere abgebrochene und schnelle Athemzüge vorher; die Kinder befinden sich in einer mit dem functionellen Hemmniss der Lungen proportionellen Erstickungsangst. Nach diesem heftigen Angstgefühl kann der Krampf rasch sich verändern und verschwinden, oder auch einige Minuten lang in schwächerem Grade fortbestehen. Während starker Anfälle ist der Brustkorb unbeweglich, der Kopf zurückgeworfen, der Mund weit offen, die Augen in ihren Höhlen fix und convulsivisch, das anfänglich blasse Gesicht wird turgescirend und bläulich, die Zunge injicirt und nimmt eine dunkle Farbe an, der Puls wird beschleunigt und unregelmässig, das Gesicht mit Schweiss bedeckt, Stuhl und Urin gehen zugleich ab und manchmal tritt ein weisslicher Schaum gegen das Ende des Paroxysmus aus dem Munde; allgemeine Agitation des Muskelsystems, Steifheit der Glieder, Ballen der Faust, Contractur der Extremitäten und oft allgemeine Convulsionen beurkunden die heftige Reaction des ganzen Organismus. Die Anzahl der Anfälle ist sehr verschieden, sie können nur alle 8—14 Tage, oder 2—3 mal wöchentlich erscheinen, oder auch ein- oder mehrmals täglich wiederkehren und selbst sich so vervielfältigen, dass sie 20—30 mal binnen 24 Stunden auftreten; die Anfälle selbst sind bezüglich der Intensität und Dauer sehr verschieden. Auffallend ist, wie die Kinder nach starken Paroxysmen schnell wieder ihre Munterkeit und gewöhnliche Lebhaftigkeit erlangen und zu ihren Spielen zurückkehren oder in einen sanften Schlaf verfallen. Kein Symptom verräth

dann das latente lebensgefährliche Leiden. Sowie die Anfälle aufgehört haben, wird die Respiration vollkommen frei, übrigens beobachtet man bei dieser Krankheit weder Husten, noch Heiserkeit, noch Fieber. Der Appetit ist gewöhnlich gut; die Verdauung normal. Die convulsiven Geräusche, die im Kehlkopfe während des Anfalles vorkommen, bieten alle nur möglichen Verschiedenheiten der Intensität, Timbre, Frequenz und Succession dar. *S.* glaubt, man könne sich eine hinreichend genaue Idee von dem Glottiskrampf machen, wenn man sich an die Kinder erinnert, die durch Unwillen gereizt und bei lange fortgesetztem Geschrei den Athem anhalten und gegen die Beängstigungen einer beginnenden Asphyxie ankämpfen. Convulsionen wurden bei den meisten vom Verf. beobachteten Kranken gesehen; ihre Erscheinung bedeutete im Allgemeinen eine Steigerung des Glottiskrampfes. Sie kamen selten während der ersten Anfälle vor, gewöhnlich erst nach häufigen und heftigen Paroxysmen. Die Krankheit kann Monate lang dauern, ohne dass sie sich zugesellen. Bei Complication des Glottiskrampfes mit Convulsionen correspondiren ihre Anfälle, entwickeln sich und verschwinden zusammen. Die Intensität und Ausdehnung der convulsiven Bewegungen ist verschieden; bald äussern sie sich durch ein allgemeines Zittern oder isolirte Contractionen der Gesichts-, Augen-, Unterkiefer-, Zunge- und Schlundkopf-Muskeln. Am meisten werden die Kinder von tonischen auf die obern Extremitäten beschränkten Convulsionen ergriffen, die später die untern Gliedmassen befallen. (Partielle und allgemeine Contractur.) Endlich können sie auch klonisch sein und sich auf gewisse Gegenden des Körpers beschränken. Bei günstigem Ausgange vermindern sich die Anfälle von Intensität und Häufigkeit; zuerst schwinden die Convulsionen, dann werden die Erstickungsanfälle schwächer und seltener, endlich hören sie gänzlich auf; die Kinder behalten aber immer eine grosse Neigung zu Recidiven. Zieht der Glottiskrampf den Tod nach sich, so unterliegen die Kranken schnell während des Anfalles durch Asphyxie, Hirncongestion oder durch Lähmung der Lungen- und Herznerven. Manchmal hat man die Kinder in dem Intervalle der Anfälle ohne Beängstigung und Oppression in Folge von Erschöpfung durch allzuhäufige Wiederholung der Anfälle sterben gesehen. Dieser Ausgang wird überdiess in den Fällen beobachtet, wo der Glottiskrampf mit einer lenten Entzündung des Verdauungsrohres, mit chronischer Bronchitis, Tuberkel, Keuchhusten etc. complicirt ist. Auf die convulsive Form dieser Affection folgt manchmal Hirncongestion und Hirnentzündung und diese Complicationen sind es, welche diesem krankhaften Zustande die unpassende Benennung Cerebralcrup verschafften. Es gibt ferner eine Varietät des Glottiskrampfes mit remittirender Form, wo die Anfälle sehr häufig zurückkehren und dabei hartnäckig fortbestehen. Die Nerven der Stimmritze und des Zwerchfelles scheinen dann von einer ausserordentlichen Impressionabilität zu sein und die unbedeutendsten Ursachen reichen hin, bei solchen Kranken die Wiederkehr der Beängstigungen und des Asthma hervorzurufen. Krankheiten mit welchen dieser Zustand complicirt vorkam, waren acute Coryza, catarrhalische und tuberculöse Affectionen, chronische Krankheiten des Verdauungskanales in Folge fehlerhafter Ernährung, allgemeine Schwäche, rachitische Constitution und scrofulöser Habitus. Bezüglich der Prognose wird der Glottiskrampf im Allgemeinen als eine der gefährlichsten Kinderkrankheiten betrachtet (in Frankreich unter zehn Fällen nur zwei Heilungen); Verf. betrachtet dagegen die Heilung als Regel, Tod als Ausnahme, wenn keine schlimmen Complicationen mit andern Krankheiten vorhanden sind. Von 24 Kindern, die Verf. an dieser Krankheit behandelte, sind bloss 2 unterlegen. Im Alter von 8 oder 9 Monaten ist der Glottiskrampf am gewöhnlichsten; Verf. sah 4 Fälle bei Neugebornen; nur ein Kind hatte des zweite Jahr überschritten. Nach andern Beobachtern wären Knaben dieser Krankheit mehr als Mädchen unterworfen; Verf. fand das Leiden bei 11 Knaben und 13 Mädchen. Man hat oft behauptet, dass der Glottiskrampf vorzugsweise bei schwachen, rachitischen und scrofulösen Constitutionen auftrete, welcher Ansicht Verf. nicht beistimmt, da er unter seinen Kranken 12 von robuster und starker Körperbeschaffenheit, 6 von einer mässigen und nur 6 von einer schwachen Constitution zählte. Zu Gunsten der Erblichkeit spreche die vom Verf. beobachtete Disposition zum Glottiskrampf bei Kindern derselben Familie. Bezüglich der Jahreszeiten begünstigen namentlich der Winter und Anfang des Frühlings die Entwicklung. In Anbetracht der Symptome und Verlaufsweise dieser Krankheit, der negativen Resultate der pathologischen Anatomie und der Wirkung krampfstillender Mittel, glaubt *S.* dieselbe den convulsiven Neurosen beizählen zu müssen. Die nächste Ursache des Glottiskrampfes scheine von einer Aberration des Nervensystems abzuhängen, während die sie begleitenden convulsiven Symptome analog der Ecclampsie, Epilepsie etc. das Resultat der mehr oder weniger energischen Reflexaction der Nervencentra seien. In diagnostischer Beziehung bringt Verfasser das Bekannte bezüglich der Unterscheidung der Laryngitis stridulosa, Croup, partiellen oder allgemeinen Convulsionen, mit denen sich der Glottiskrampf oft complicirt. Ueber die erfolgreiche Behandlung des Glottiskrampfes des Verf. mit Moschus lässt *Blache* der Berichterstatter über *Salathé*'s Abhandlung ihn zuerst sprechen. Die Anzahl

der Heilungen, der rasche Erfolg nach Anwendung dieses Mittel im Allgemeinen lasse es als ein wahres Specificum beim Glottiskrampf betrachten. Verf. gab bei 24 Kindern den Moschus und zwar meistens in kleinen Gaben, 17 mal wurde die Krankheit nach einigen Tagen geheilt, 7 mal erfolgte darnach eine auffallende Verminderung; doch wurde die Wiederkehr der Anfälle nicht hintangehalten, die mit Blutegel, Zinkblumen, Stinkasand und Calomel bekämpft werden mussten.

Neben vielen andern Autoritäten hat Prof. *Hyrtl* über das Asthma thymicum sich ausgesprochen: Ob Vergrösserung der Thymusdrüse die Respirations- und Kreislauforgane comprimiren und dadurch das sogenannte Asthma thymicum bewirken könne, scheint sehr zweifelhaft. Man findet sie häufig bei Kindern, welche nicht an Asthma starben, den ganzen vorderen Mittelfellraum einnehmen. (Ref.) Nach *Rokitansky* bedarf das Asthma thymicum immer noch neuer Beobachtungen und sorgfältiger Untersuchung. Wir geben demnach hier einige Beispiele der Beobachtungen vom Jahre 1856.

*Hauff.* 1) Ein 6 monatl., etwas schwächlicher, künstlich aufgefütterter Knabe, dessen Bruder ebenfalls an Asthma thymicum gestorben war, das 15. Kind einer durch allerleiElend heruntergekommenen und in dem auf seine Geburt gefolgten Wochenbette an einer Vereiterung in der Beckenhöhle gestorbenen Mutter. Der Knabe war übrigens gesund gewesen, verhielt aber eines Abends plötzlich den Athem, wurde blass im Gesichte und bekam steife Extremitäten, so dass man ihn für todt hielt, bis unter einer krähenden Inspiration das Athmen wieder in Gang kam und er sich erholte. Die Nacht war unruhig und er unterlag Morgens einem ähnlichen Anfalle. Die Thymus füllte das vordere Mittelfell vollkommen aus, reichte von der Trachea bis zum Zwerchfell, 2 lappig, der grössere linke Lappen auf dem Herzbeutel aufliegend, 2″ lang, 1½″ breit und ¾″ dick, Gewicht 3½ Drachmen. Der linke Herzventrikel excentrisch hypertrophirt. Verf. nennt diesen Fall Asthma thymicum. 2) Ein 3 monatlicher künstlich aufgefütterter zart gebauter, stets gesunder Knabe bekam einen leichten Schnupfen und wurde eines Tages, als er eben aus dem Bette genommen wurde, athemlos und der Athem kehrte mit einer pfeifenden Inspiration wieder. Dieses wiederholte sich an demselben und dem folgenden Tage mehrmals, aber nur vorübergehend und unbedeutend. Am dritten Tage wurde das Kind wieder athemlos, blau im Gesichte, streckte die Arme und starb plötzlich. Bei der Lustration zeigte sich Craniomalacie; das vordere Mediastinum von der Thymus ganz ausgefüllt, die bis zum Zwerchfelle reichte, zweilappig, 1¾″ lang, 1¼″ breit und ¾″ dick und 5½ Drachmen schwer. 3) Ein sehr kräftiger, wohlgenährter 1 Jahr alter Knabe litt an weichem Hinterhaupte und seit 6 Wochen an Asthma laryngeum, dessen Anfälle in verschiedener Häufigkeit und Intensität sich wiederholten. Das Asthma hatte die gewöhnliche Form, die Anfälle waren leicht und kurz, allein der Knabe erlag doch einem derselben. Craniomalacie, die Thymus lebhaft roth, 2¾″ lang, 1¼″ breit und 1¼″ dick, 11 Drachmen schwer. Verf. gibt noch 2 Fälle von Vergrösserung der Thymus, eine 245 Gran, die andere 505 Gran schwer, ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem erfolgten Tode.

*Reuss.* Ein 8 monatlicher Knabe, etwas blass und schwammig bekam besonders nach reichlichem Essen einen etwas kürzeren Athem. Am 1. Januar 1855 wurde er auf dem Arme seiner Mutter von Athemnoth ergriffen, nach mehreren kurzen keuchenden Inspirationen setzte der Athem eine Zeit lang ganz aus, das Kind wurde blass, etwas bläulich, bäumte sich nach hinten und machte einige ängstlich zuckende Bewegungen mit den Armen. Dieser erste Anfall ging bald und ohne Folgen vorüber; Mitte Januar mässiger Bronchialcatarrh, am 23. Januar bedeutende Verschlimmerung, heftiges Fieber, blasses etwas bläuliches gedunsenes Aussehen, Athem beengt, beschleunigt, Stimme heiser, Ringen nach Athem, Sopor, und am 24. Morgens Tod. Die Thymus sehr gross, den ganzen vordern Mittelfellraum ausfüllend, linker Lappen bis zum Zwerchfell ragend, 3″ lang, rechte Lappen wenig kürzer, Thymus oben 2½″ breit, gegen 1″ dick, in der rechten Lunge nach rückwärts einzelne atelectatische Stellen.

*Elsässer.* Ein reif und normal geborenes Mädchen athmete sogleich nach der Geburt in langen Zwischenräumen, sah blau aus, erholte sich nur auf kurze Zeit, der Athem wurde wieder unvollkommenen, das Kind blieb kalt, hatte blaue und ödematös angeschwollene Hände, einen aufgetriebenen Bauch, zeitweise Röcheln, die Schlingfähigkeit beinahe ganz aufgehoben. Tod nach 26 Stunden. In den seitlichen Hirn-Ventrikeln eine Menge röthlichen trüben Serums. Auffallend grosse Thymus, (zwei Drachmen), Schilddrüse ungewöhnlich gross, ihre beiden seitlichen Lappen umgaben die Luftröhre, so weit nach hinten, dass zur vollständigen ringförmigen Verwachsung der letzteren kaum noch 1″ fehlte, sie wog 3 Drachmen.

*Pretty* ist der Meinung, dass die jetzt vorherrschende Meinung, eine vergrösserte Thymusdrüse sei Ursache eines plötzlichen Todes unter den Kindern, mit einiger Beschränkung aufzustellen wäre, und bemüht sich zu zeigen, dass

physiologische und pathologische Betrachtungen theilweise dagegen seien und dass eine genauere Kenntniss der normalen Grösse dieser Drüse zu den verschiedenen Perioden der ersten 2 Jahre des Kindesalters, als wir jetzt besitzen, erforderlich sei, diese Frage zu erledigen. Seine Beobachtungen ergeben, dass die Grösse, Zunahme und das Verschwinden der Thymusdrüse bei verschiedenen Kindern desselben Alters variire und wahrscheinlich von dem Einflusse erschöpfender Krankheiten abhänge. Nach *Wilson* habe diese Drüse bei der Geburt ungefähr ein Gewicht von 4 Drachmen; sie werde im Verlaufe eines Jahres grösser und verschwinde gegen die Pubertät. *Pretty* findet es schwierig genügend zu erklären, wie ein Druck entweder auf die Trachea, die Nerven, Blutgefässe oder das Herz Ursache eines plötzlichen Todes werden könne, ohne dass früher einige Symptome von Unwohlsein, Schmerz etc. sich gezeigt hätten. Prof. *Owen* zweifelt daran, dass eine compressible Substanz oder Organ, wie die Thymus je Ursache eines plötzlichen Todes sein könne. *Evanson* und *Maunsell* behaupten, dass Vergrösserung der Thymus, Erweiterung der Bronchien, Vergrösserung der tiefliegenden Halsdrüsen zwar Complicationen, aber nicht Ursache des plötzlichen Todes der Kinder wären und dass manche Kinder plötzlich sterben, ohne dass eine Todesursache ermittelt werden könnte.

Ileotyphus mit einem sehr interessanten Hautemphysem, den *Löschner* erzählt, kam im Prager Kinderspitale an einem 13jährigen Knaben zur Beobachtung, der, nachdem er bereits 14 Tage lang zu Hause behandelt worden war, schon bei seiner Aufnahme typhöse Erscheinungen in eclatanter Art darbot; im Verlaufe der folgenden Tage steigerten sich sämmtliche Symptome an Intensität, das Bewusstsein schwand vollkommen, die Delirien wurden furibund, die Sinnesfunctionen lagen ganz darnieder, der Puls erreichte die Höhe von 140, die Haut eine Temperatur von 33° R., die Diarrhoe hielt continuirlich an, die Diurese war äusserst spärlich; 10 Tage nach der Aufnahme wurde in der linken Halsgegend, entsprechend dem linken Horne der Schilddrüse eine hühnereigrosse, doch mehr abgeflachte Anschwellung der Haut sichtbar, letztere selbst aber blieb unverändert; beim Betasten derselben fühlt man ein deutliches Knistern der Luft; in den folgenden 2 Tagen zog sich das Emphysem mehr nach rechts und unten auf die Brust, so dass es beiderseits bis zur vierten Rippe und nach rückwärts bis in die Nackengegend gleichsam den Hals umkriechend, allmälig bis zum untern Winkel des Schulterblattes sich hinzog; während dieses Fortschreitens des Emphysems zeigte sich im Befinden des Kranken sogar eine merkliche Besserung; das Bewusstsein kehrte auf Augenblicke zurück, die Diarrhoe wurde spärlicher. Vom dritten Tage des Bestehens bemerkte man ein allmäliges Zurückgehen und Abnahme des Emphysems, so dass es bald die Grösse wie am ersten Tage erreicht hatte; der Kranke verfiel wieder in tieferen Sopor, der schon seit mehreren Tage entdeckte Decubitus wurde umfangreicher und nach 3 Tagen erfolgte der Tod. Die Section zeigte den Kehlkopf in den obersten Parthien geschwellt, an der Rückwand gegen die linke Seite zu die Schleimhaut im Umfange eines Silbergroschen brandig zerstört, der untenliegende Knorpel in einen dunkelschwarzrothen, übelriechenden Brei verwandelt, von der Schleimhaut ganz losgetrennt, die Muscularis geschwunden, die übrige Substanz des Kehlkopfes normal, die Luftröhre etwas geröthet, mit vielem schaumigen Serum gefüllt, das Zellgewebe, sowohl ober- wie unterhalb der Fascia colli, allenthalben stark ausgedehnt, mit Luft gefüllt; die Pleura dünn, von dem Lungengewebe durch angesammelte Luft abgelöst, in der Lunge selbst die Bläschen durchwegs sehr ausgedehnt, einzelne Zwischenwandungen geborsten. Die Milz vergrössert, die Kapsel gerunzelt, die Pulpa mürbe, brüchig; im unteren Dritttheile des Dünndarmes zahlreiche, theils einzeln stehende, theils gruppirte mit glatten Wandungen versehene Geschwüre, die solitären Drüsen und *Peyer*'schen Plaques geschwellt, ebenso die Mesenterialdrüsen im Zustande bedeutender Schwellung.

*Barthez* hat bei einem 4 Jahre alten Mädchen, das seit 4½ Monaten an Pleuritis der linken Seite mit darauffolgendem Ergusse gelitten, die Punction versucht; sie wurde mittelst des Troikars im 6. Intercostalraume vollführt und 550 Grammes einer nicht stinkenden Flüssigkeit entleert, 15 Tage darnach hatte sich der Erguss wieder in demselben Masse gebildet; es wurde ein zweiter Einstich im fünften Zwischenrippenraume vorgenommen, eine grosse Menge Eiter entleert — dann zuerst 2 Spritzen lauwarmen Wassers und nach dessen Abfluss eine Jodauflösung mit gleichen Theilen reinen Wassers injicirt — ein Theil dieser Flüssigkeit blieb in der Pleura zurück und in den nächsten Tagen wurden Spuren von der Absorption des Jod im Körper durch den Harn gefunden. Nachdem das Kind sich einige Tage wohl befunden, begann die Ergiessung wieder, wiewohl weniger stark wie früher und 10 Tage nach der zweiten Punction wurde ein grosser Einschnitt in den 6. Intercostalraum gemacht, dabei nahe an 600 Grm. eines nicht stinkenden Eiters entleert, sodann mehrere Spritzen voll chlorhaltigen Wassers in die Pleurahöhle getrieben. In den ersten 10 Tagen nach der Operation war das Allgemeinbefinden des Kindes gut, später traten

keuchhustenartige Anfälle ein, dumpfer leerer Percussionsschall an der linken Lungenspitze, blasendes Ausathmen daselbst, Pulsfrequenz und bald darnach (4 Wochen nach dem 1. Einstiche) starb das Kind während eines heftigen Hustenanfalles. Die Section konnte nicht gemacht werden. —

*Schlautmann* sucht zu beweisen, dass die Glottislähmung durch collaterales Oedem der Kehlkopfmuskeln die häufigste und wichtigste Ursache der Crupdyspnoe sei, und dass diese auch da, wo Pseudomembranen vorhanden sind, die wichtigste Rolle spiele.

Es wird, gestützt auf viele pathologisch anatomische Erfahrungen bewährter Auctoren die Analogie hervorgehoben, dass bei allen intensiven Entzündungen, sowohl der serösen wie der Schleimhäute eine Lähmung der darunter liegenden Muskeln durch collaterales Oedem stattfinde, und der Beweis versucht, dass es auch überall so sein müsse, und dass man im Kehlkopfe keineswegs eine Ausnahme davon machen könne. Es findet ein stärkerer Blutdruck in den benachbarten Capillaren statt, die aus denselben kleinen Arterien, wie die des entzündeten Gewebes entspringen, die kleinen Venen, in welche die verstopften Capillaren sonst münden, bleiben leer und das Blut kann aus den benachbarten Capillaren, die ebenfalls in diese Venen münden, rascher abfliessen, es muss somit in der Umgebung von Entzündungen ein stärkerer Blutdruck, ein rascherer Kreislauf und, durch diesen, sowie durch die bedingte Ausdehnung und Verdünnung der Gefässwände eine vermehrte Transsudation, ein collaterales Oedem stattfinden, bei Katarrhen ist meist nur das submucöse Bindegewebe ödematös infiltrirt, bei crupöser Entzündung dagegen auch das intermuskuläre, es erfolgt ein Oedem zwischen die einzelnen Muskelfasern. Ein solches intermuskuläres Oedem führt jedesmal zur Lähmung der betreffenden Muskelpartie, es werden die einzelnen Muskelfasern wieder von zahlreichen Gefässen und Nerven umsponnen und durch Bindegewebe mit einander verbunden, das Oedem nun, welches dieses Bindegewebe ergreift, comprimirt sowohl die Muskelfasern selbst als auch die Gefässe und Nerven und die Compression dieser 3 Factoren zusammen scheint es zu sein, was die Lähmung bedinge. —

Die erste Localaffection des Keuchhusten findet nach *Betz* in dem Ergriffenwerden der Schleimhaut der Rachenhöhle statt, wo mehrere Tage, ehe Husten eintritt, eine verstärkte Schleimabsonderung sich einstellt; der Uebergang der Erkrankung des Pharynx in die Kehlkopfshöhle kündet sich oft durch einen heiseren trockenen, mitunter croupartigen Husten an, welcher besonders auf einer katarrhalischen Reizung der Schleimhautfalten über den ligg. aryepiglott. beruht. Der Husten beim Keuchhusten werde nur durch einen Reiz oder Kitzel im Kehlkopfe hervorgerufen, der verschiedene Gründe habe und zunächst den ganzen Exspirationsapparat zu stürmischen Contractionen wecke. In Betreff des Kehlkopfkrampfes bei Keuchhusten hält *B.* dafür, dass dieser nach Sitz und Zeit nicht bewiesen und, dass die dem Spasmus zugeschriebenen Erscheinungen sich, ohne einen Krampf zu subsumiren, erklären lassen. Die Cyanose leitet *B.* daher, dass bei den Exspirationen unmittelbar auf die V. V. anonymae ein Druck durch die Lunge stattfindet, wodurch die Stauung entstehe. Den Grund des sogenannten convulsivischen Stadiums setzt *B.* in Hyperirritabilität und nicht in Neurose, und in der Irritabilität der Muskeln liege vielleicht auch der Grund, warum ältere Personen von den convulsivischen Paroxysmen des Keuchhustens weniger heftig ergriffen werden, wenngleich die katarrhalischen Erscheinungen denen von Kindern nicht nachstehen. Affectionen der Digestionsschleimhaut betrachtet *B.* als zur Wesenheit des Keuchhustens gehörige Erkrankungen, der Schleim der Fauces, des Schlundes und des oberen Theiles der Speiseröhre sei vermehrt und bilde den Auswurf beim Keuchhusten, welcher gewöhnlich als von den Luftwegen stammend betrachtet wird.

Anreihend an den Keuchhusten nennt *Betz* als ein vortreffliches Hustenmittel bei katarrh. Affectionen des Schlundes die Zinkblumen (Pulv. $^1/_4$ Drachm. auf 2 Drachm. Zucker, alle 2 bis 3 Stunden eine Messerspitze voll trocken zu nehmen) nicht wegen der vermeintlichen Wirkung derselben auf die Nerven sondern als topisch wirkendes Mittel; sie vermindern die Schleimsekretion, die Schwellung der Schleimhaut und mildern den Hustenreiz durch ihre coagulirende Wirkung auf Schleim- und Eiweisshaltige Flüssigkeiten. Werde das Pulver nicht gut vertragen, mache es Ueblichkeiten, Kratzen im Hals — vermehre es somit den Husten, so sei es unrein, was besonders bei Gewinnung der Zinkblumen durch Glühen der Fall ist — reine Zinkblumen werden selbst in grösseren Dosen ohne Nachtheile vertragen — bisweilen setzt *B.* Morphium hinzu und es sei dann die Wirkung auch eine topische und nicht eine secundäre auf das Gehirn, es sei denn, dass es in grossen Dosen gereicht würde. —

*Spengler* theilt 20 Fälle aus der Keuchhustenepidemie vom Jahre 1854 mit, die er die schlimmsten der Epidemie nennt, und wo er Coniin ($^1/_{40}$—$^1/_{60}$ Gr. p. Dosi in Aq. oder Syrup. flor. aurant. mehrmals des Tages) mit Erfolg angewendet hat. In 14 Tagen bis 3 Wochen waren die meisten jener Kranken herge-

stellt, ohne dass Nachkrankheiten beobachtet wurden, 3 jener Fälle endeten in Folge eines schon bestandenen Hydrocephalus lethal; nothwendig sei es, das Mittel beharrlich fortzubrauchen. —

## 5. *Krankheiten der Verdauungsorgane und ihrer Adnexen.*

*Langenbeck.* Einige Bemerkungen über die Ernährungsstörungen der Kinder vorzüglich während der ersten Dentition. Abhandlungen und Originalaufsätze. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Barthez.* Sur l'apepsie (ou absence de digestion) chez les enfants et sur traitement de cette maladie par la pepsin. Union méd. Tom. X. Nr. 6, 8. 1856.

*Nicol.* Incisions pratiquées sur les gencives d'un jeune enfant avec une lancette — Hémorrhagie. Mort. Gaz. des Hôp. Nr. 130. 1856.

*Trousseau.* Du muguet. Gaz. des Hôp. Nr. 74. 1856.

*Syme.* Die Operation des gespaltenen Gaumens. Medic.-chir. Ges. in Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Bednar.* Die Bedeutung der Zahnruhr. Wiener Wochenschrift 5. 1856.

*Ebert.* Diphtheritis. Deutsche Klinik. Nr. 21. 1856.

*Arnold.* Ein Fall von Enteritis, bedingt durch Ascaris lumbricoides. (Tod nach 16 Stunden durch Hyperämia cerebri). Memorab. aus der Praxis. 1856. Heilbronn. Güldig.

*Franz Dastler.* II. Ueber Magen- und Darmkatarrh der Kinder. Klinische Mittheilungen aus dem St. Annen-Kinderspitale. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* I. Jahrg. 12. Heft. Wien 1856.

*Bourgeois.* Sur le ramollissement de l'estomac chez les enfants. Union méd. 114. 1856.

*Küttner.* Ueber die gallertartige Magenerweichung kleiner Kinder — Abhandlungen und Originalaufsätze. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Canton.* Magenerweichung oder vielmehr Digestion der Magenwände nach dem Tode. Medic. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Friedrich.* Der Abdominaltyphus der Kinder. Dresden, Adler & Dietze 1856.

*Kerschensteiner.* Das Choleratyphoid der Kinder. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 26. Juni 1856.

*James Stewart.* Essay on cholera infantum, for which the prize of the New-York academy of medicine was awarded March 5th. 1856. angezeigt im American Journ. of the med. Science. Oct. 1856.

*Trousseau.* Quelques mots sur le cholera infantile ou maladie d'été de l'enfant. Gaz. des Hôp. Nr. 39. 1856.

— — Die Sommerkrankheit der Kinder (Summer Complaint).

— — Die neue Zeit. New-York. Nr. 66. 1856.

*Mauthner.* Klinische Mittheilungen. Journ. f. Kinder-Krankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

— — Interstitielle Leberentzündung bei einem Kinde. Abhandl. u. Originalaufsätze. Journ. f. Kinderkrankh. v. *Behrend* u. *Hildebrand.* Heft 1 u. 2. 14. Jahrg. Erlang. 1856.

*Löschner.* Ueber acute gelbe Atrophie und Cirrhose der Leber bei Kindern. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. 1856. I. Jahrg. 8. Heft.

*Hervieux.* Ueber die Veränderung der *Peyer*'schen Drüsengruppen und der isolirten Darmdrüsen bei ganz kleinen Kindern. Société médicale des Hôpitaux zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Moore.* Ueber die scrofulöse Peritonitis. Verhandl. der Ges. d. Aerzte in Dublin. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Paterson.* Eine Portion des Darmes nach Intussusception ausgestossen. Med.-chir. Ges. in Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Filleter.* Vorfall des untern Endes des Dünndarms in Folge einer tuberkulösen Ulceration in der Gegend der Dünndarmklappe. North London med. Society. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Goyrand.* Practische Studien über die Abscesse und die Missbildungen des Afters und Mastdarmes und über die dagegen vorzunehmenden Operationen. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856. (Aus der Gaz. médic. Nr. 33–36. 1856).

*Langenbeck* beleuchtet in einem längeren Artikel, wie Störungen der Ernährung in dem ersten Kindesalter nicht allein für den Augenblick gefahrdrohend, sondern auch für das spätere Leben verhängnissvoll sind, indem die Organe in ihrer Entwicklung verkümmern oder einen abnormen Gang ihrer Bildung einschlagen und weist mit Recht darauf hin, wie sehr es die Aufgabe des Arztes ist, den Ernährungsverhältnissen des Kindes auch in gesunden Tagen seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, sie nach den Anhaltspunkten, die uns schon jetzt die physiologische Chemie an die Hand gibt, zu ordnen, um so mehr als ihm nur noch zu häufig gerade hierüber zu bekämpfende Vorurtheile entgegentreten. Die Bedingungen, die eine gesundheitsgemässe Nahrung im ersten Kindesalter erfüllen muss, hängen theils von den Bedürfnissen des Wachsthumes und der Ernährung, theils von den eigenthümlichen Verhältnissen der Verdauungsorgane ab; — als Grundlage aller Gewebe muss eine Proteinsubstanz in ihr vorhanden sein und neben ihr Erdphosphate und Fette, sowie lösliche Salze (Chlornatrium). Die Fette scheinen den Organismus förmlich zu einer lebhaften Zellenbildung zu disponiren; die Erdphosphate haben ausserdem eine besondere Bedeutung, weil die aus ihnen bestehenden Knochen und Zähne, die sich eben entwickeln, einen Ueberschuss derselben in der Nahrung erfordern. Abgesehen von dem besonderen Baue des kindlichen Magens, der ein längeres Verweilen der Speisen nicht gestattet, hat der kindliche Organismus auch nur im geringen Grade die Fähigkeit, Stärkmehl in Dextrin und Zucker überzuführen; ein Grund mehr, die nöthigen Kohlen-

hydrate, wo möglich nur in der Form des Zuckers zu bieten. Keine andere Nahrung erfüllt alle diese Bedingungen vollständiger als die Muttermilch, ihr stehen alle übrigen Arten der animalischen Nahrung ausser des fast gänzlichen Mangels an Kohlenhydraten in dem Gehalte an phosphorsaurem Kalke namentlich nach; noch weniger geeignet sind die vegetabilischen Substanzen, wenn sie die hauptsächliche oder ausschliessliche Nahrung bilden; so enthalten die Cerealien zwar eine hinreichende Menge Proteinsubstanzen, allein schon durch die Zubereitung zu Mehl geht ein grosser Theil verloren, indem sie meist unmittelbar unter der Hülse der Körner angehäuft sind; eben dort finden sich leider auch in genügender Proportion die Erdphosphate, ausserdem sind die Talksalze so vorwiegend, dass die Kalkverbindungeu sehr zurücktreten und keinesfalls das Bedürfniss des Kindes darnach decken; Chlorverbindungen fehlen fast gänzlich und Fette sind nur in geringer Menge vorhanden, Kohlenhydrate dagegen reichlich, allein als Amylum in einer Form, die für die kindlichen Verdauungsorgane nicht geeignet ist. Die Folgen einer fehlerhaften Ernährung müssen verschieden sein, je nachdem die einzelnen für die Nutrition wichtigen Bestandtheile mehr oder weniger mangelhaft in ihr vertreten, andere in überwiegender Menge vorhanden sind; eine zu proteinreiche Nahrung würde zu einem absoluten Ueberschusse an Albuminaten führen, allein die Verdauung dieser Substanzen scheint im kindlichen Organismus eine ziemlich eng begrenzte zu sein: eine zu kaseinhaltige Milch wird wenigstens selten völlig verdaut, grosse Partien Käsestoff gehen ungelöst mit den Fäces ab und wird die Nahrung nicht geändert, so treten Störungen in den Digestionsfunctionen ein. Eine zu proteinarme Nahrung ist meist auch mit Abnahme der Erdphosphate und Fette verbunden und führt rasch zur allgemeinen Anämie und Atrophie; die Assimilation der Erdphosphate wird überdiess verhindert oder eine zu frühe Ausscheidung derselben befördert durch die Gährungsprocesse im Darmkanale, die durch eine zu sehr amylum- oder zuckerhaltige Nahrung entstehen, um so mehr dann, wenn durch festes Zellgewebe, in das sie eingeschlossen sind, die Verdauung retardirt wird; durch die erzeugten Säuren werden die Erdphosphate den Bestandtheilen der Nahrung entzogen und um so rascher in den Harn übergeführt, wenn durch mangelhafte Respirationsthätigkeit die Verbrennung jener Producte im Blute nur unvollkommen und langsam zu Stande kommt. Mangel an freier Luft, feuchte, kalte Wohnung fördern diese Vorgänge und ebenso können alle primär entstandenen katarrhalischen Zustände des Darmkanales den Anstoss dazu geben, da der erzeugte Schleim der Kohlenhydrate zur Milch- und Essigsäurebildung disponirt. Die Erdphosphate sind zur Bildung aller animalischen Gewebe durchaus erforderlich — demgemäss sind alle Albuminsubstanzen, die als Blastem dienen sollen, mit einer gewissen Menge dieser Stoffe verbunden. Für das erste kindliche Alter würde aber die Proportion, wie sie gewöhnlich im Albumin vorkömmt, nicht ausreichen und namentlich gilt dies von der Zeit der Dentition. Es findet hier ein gesteigerter Verbrauch dieser Substanzen statt und das Casein mit seinem grossen Gehalte an phosphorsaurem Kalke ist desshalb der zur Ernährung geeignetste Stoff, weil er bei seiner Umwandlung in die kalkärmeren Albuminate seinen Ueberschuss zur Bildung der Knochen und Zähne abgeben kann. Mangelt dieser Ueberschuss oder wird er durch Säurebildung in den ersten Wegen oder entstehende Oxalurie dem Organismus zu früh und zu reichlich entzogen, so entwickeln sich jene Organe nur langsam und unvollständig oder der phosphorsaure Kalk wird den Albuminaten des Blutes in einer Menge entzogen, in der sie nicht mehr geeignet sind ein organisationsfähiges Blastem für die übrigen Gewebe des Körpers zu liefern. Können dieselben nun nicht mehr zur Ernährung dienen, so müssen sie sich im Blute anhäufen und neben der mangelhaften Entwicklung der Organe wird sich eine relative Eiweisszunahme, eine Hyperalbuminose ausbilden, da ein an Eiweiss reiches Serum wegen seiner grösseren Dichtigkeit mit Energie Wasser anzieht und zurückhält, so muss der letzte Effect eine seröse Plethora sein; es findet dann eine verschiedene Tendenz zur Ausscheidung des überflüssigen Eiweisses statt entweder durch directe Exsudate oder durch vermehrte Absonderung auf den Schleimhäuten. Wenn diese Blutbeschaffenheit auch zu jeder andern Zeit, als der Dentition, ihre Veranlassung findet, so hat sie doch an diesem Geschäft ein weiter beförderndes Moment und wird meistens Ursache jener Zufälle, die während der Zahnperiode auftreten: serös-albuminöse Exsudate der Haut (Ekzem und Impetigoformen), häufigere Ausscheidungen im Darmkanale als albuminöse, mit Blut gemischte Transsudate (Zahnruhr), Blenorrhöen der Respirationsorgane — Albuminurie — Hydrocephalien — und als Endglied dieser Kette Rhachitis.

Weit weniger ist uns der Einfluss bekannt, den der Mangel an löslichen Salzen, namentlich an Chlornatrium auf die Nutritionsvorgänge im kindlichen Körper übt; gewiss ist jedoch, dass auch sie bei der Zellenbildung und Stoffmetamorphose eine wichtige Rolle spielen. Der Mangel von Fetten führt zu Anämie und Marasmus, selbst dann, wenn die Proteinsubstanzen in genügender Menge vorhanden sind. Die Tendenz, den Ueberschuss des Albumins zu entfernen, findet desshalb auch hier statt; auch hier kommt

es häufig zu Hauteruptionen und vermehrter Secretion der Schleimhäute; allein bei der sich allmälig ausbildenden Blutmischung treten dieselben selten so stürmisch und mit so profuser Ausscheidung auf, sondern tragen einen mehr chronischen Character; es kommt zu albuminösen Ablagerungen in die Gewebe und bilden sich in Exsudate um, die sich durch ihre geringe Entwicklungsfähigkeit, sparsame und unvollkommene Zellenbildung, die Neigung zur Verhärtung und Tuberculisation auszeichnen. Neben dem Zellgewebe sind es die durch eine rege Zellenbildung ausgezeichneten Organe (Lymph-Mesenterialdrüsen, Milz, Leber), die der Sitz dieser Exsudate werden. Die erwähnten Affectionen sind im ersten Kindesalter selten; sie entwickeln sich vielmehr erst, wenn schon vorzugsweise feste Speisen gereicht werden, und dann am häufigsten, wenn diese hauptsächlich aus stärkmehlhaltigen Substanzen, Kartoffeln etc. bestehen. Betreffs der Behandlung dieser Zustände ist Regelung der Diät die Hauptaufgabe, im ersten Säuglingsalter ist die Ernährung durch die Brust der Mutter oder einer Amme durchaus vorzuziehen. Bei der Beurtheilung der Muttermilch oder der Wahl einer Amme bleibt nichts übrig, als den Allgemeinzustand derselben zu prüfen, wobei eine genauere Einsicht in die Verhältnisse ihres Stoffwechsels von Werth sein kann. Verf. räth sehr zu Harnuntersuchungen und hat selbst, wo er den Harn der Stillenden an Erdphosphaten sehr reich fand, die allerdings nur supponirte Kalkarmuth der Milch neben passender Diät durch directe Zufuhr von Kalkpräparaten auszugleichen gesucht; er versichert beobachtet zu haben, wie rasch die bis dahin kränkelnden und namentlich stets unter Beschwerden zahnenden Kinder an Lebendigkeit und Körperfülle zunahmen und wie leicht die folgenden Zähne sich entwickelten. Im spätern Kindesalter sei die Nahrung eine gemischte, bestehe wenigstens theilweise aus animalischen Substanzen und einer aus blossen Vegetabilien bestehenden Mahlzeit fehle nie der gehörige Zusatz von Fett und Kochsalz. Die eigentliche medicamentöse Behandlung hat die Aufgabe, die Grundleiden zu tilgen, theils indem man dem Organismus den zur Ernährung mangelnden Stoff direct zuführt, theils die Störungen der Verdauungsorgane, wenn diese als nächste Ursache wirken, bekämpft, fehlt es an Erdphosphaten, sind die Kalkpräparate, fehlt es an Fett — der Leberthran — indicirt — mangelt Chlornatrium, finden Kochsalzwässer ihre Anwendung. —

Nach *Barthez*'s Beobachtungen findet man oft Kinder im ersten Alter, die mit einem bedeutenden Appetit begabt mit Gier eine grosse Menge von Nahrungsmitteln verzehren, ohne eine der Reichhaltigkeit der genossenen Substanzen entsprechende Kraft und Körperfülle darzubieten. Sie verlangen unaufhörlich zu essen, die Eltern gewähren ihrem Wunsche, indem sie gut zu thun glauben, wenn sie diesem Heisshunger durch Darreichung der nahrhaftesten wie verschiedenartigsten Speisen Genüge leisten. Solche Kinder sind gewöhnlich traurig, ruhig, nehmen aber nicht zu und leiden in der Regel an Diarrhoe. Ihr Aussehen ist schlecht, die Haut blass, die Glieder klein, mager, weich und im auffallenden Missverhältnisse zu dem grossen sonoren und gespannten Bauche. Verf. glaubt, es handle sich hier um eine unvollkommene und aufgehobene Digestion in Folge irgend eines Fehlers in der Secretion der auflösenden Magensäfte. Er nimmt an, dass die Nahrungsstoffe wenig oder gar nicht verändert in die Därme übergehen und dort die Rolle eines fremden Körpers spielen, dessen locale Wirkung eine gasartige und seröse oder schleimige Hypersecretion hervorbringt. Es ist eine zu starke Ernährung für einen Magensaft, dessen auflösende Kraft vermindert ist, Mangel an Wiederersatz, wodurch der Heisshunger unterhalten wird, dem die Ingestion neuer Nahrungsmittel nicht Genüge leistet und die ebenso wenig verdaut werden, wie die ersteren. Um diesen Circulus zu unterbrechen, müsse den Verdauungssäften ihre auflösende Eigenschaft wieder gegeben werden. Dieser Indication kann nun auf zweierlei Weise entsprochen werden, und zwar a) durch Verminderung der Nahrung und Anpassen bezüglich ihrer Qualität an die Säfte, wie sie bestehen oder b) durch directe Zuführung der diesen Säften zukommenden digestiven Eigenschaft. Letzteres soll nach *Corvisart*'s Vorgange durch das Pepsin vollführt werden, wenn es die von diesem angegebenen Eigenschaften besitzt. Verf. führt 4 derartige mit Pepsin behandelte Fälle auf, die zwar auf die gewöhnliche Weise auch geheilt wären; allein wenn eine Krankheit, schliesst der Verf., aus einer schlechten Ernährung entsprungen, mehrere Monate gedauert, Abmagerung und beinahe Kachexie nach sich gezogen hat, in wenigen Tagen selbst ohne Wechsel der fehlerhaften Ernährung nach einer Dosis eines unschuldigen Pulvers in Genesung übergeht, so müsse er dieses für einen wirklichen Erfolg halten. Da jedoch der Magensaft bei Kindern mehr sauer reagirt, so wendete *B.* das neutrale Pepsin an. —

Den Soor, sagt *Trousseau*, charakterisiren eine Menge kleiner weisser, confluirender, käseartiger Flecke auf der Schleimhaut des Mundes, Gaumensegels, der Lippen und den Zungenwärzchen. Diese Flecken wurden früher als zwischen die Lamellen des Epitheliums abgelagerte Fibrine angesehen, in der neuern Zeit

als vegetabilischer Parasit (Schimmelbildung) bestimmt. Ohne das Gegentheil davon behaupten zu wollen weist *Trousseau* besonders darauf hin, dass sie auf entzündeten Flächen und in der Secretion des Epitheliums sich bilden. Es gibt übrigens: 1. eine Form des Soor, die beim Kinde, wie beim Erwachsenen in Folge eines allgemeinen Zustandes entsteht und sehr schwer ist, bei ersterem im Verlaufe chronischer Affectionen des Darmkanales, der Lungenschleimhaut, der Haut. Auch Inanition kann zu dieser käseartigen Bildung Veranlassung geben, gleichviel ob die mangelhafte Ernährung durch eine intercurrirende Pneumonie oder einen besondern Zustand, wie Sklerem der Neugeborenen bedingt worden sei. 2) Die örtliche Form als Folge des Saugens mit Anstrengung an einer wenig entwickelten oder übel geformten Warze oder unbekannter epidemischer Einflüsse, eine leichte mit keinem Allgemeinleiden complicirte Affection, wobei zwar der Mund und die Zunge schmerzhaft ist, die aber in 24—48 Stunden unter guter Behandlung günstig verläuft, so dass das Kind wieder zu saugen beginnt und sein frisches gesundes Aussehen erlangt. Ausnahmsweise nur tritt bei idiopathischem Soor Erschöpfung ein. 3) Die gemischte Form, die sich von den vorhergehenden durch die Heftigkeit der Mundaffection und das wenn auch etwas später auftretende allgemeine Leiden, — eine intensive Krankheit des Verdauungskanales sammt ihren Folgen — unterscheidet. Gewöhnlich beginnt die Entzündung im Munde und verbreitet sich kurz darnach von da über den ganzen Darmtraktus, daher Erbrechen, Diarrhoe, Erythem des Gesässes. Auf der gerötheten vom Epithelium entblössten Mundschleimhaut sind die weissen Concretionen und von dem entzündeten Gesässe ist an mancher Stelle die Epidermis abgelöst. —

Nach *Ebert* waltet bei Diptheritis in gewisser Beziehung ein ähnliches Verhältniss ob, wie beim Soor. Sie ist entweder Ausdruck eines Allgemeinleidens und localisire sich dann in der Regel in der Schleimhaut des Digestionsapparates im Pharynx mit Uebergreifung auf den obersten Theil des Kehlkopfes, im Oesophagus und Colon, oder ein rein localer Krankheitsprocess mit dem gewöhnlichen Sitze an den natürlichen Körperöffnungen, wo die Schleimhäute in die äussere Haut übergehen und in deren Nähe, an den Lippen der Kinder, Genitalien der Mädchen, Conjunctiva der Augen, seltener am Ohre und After. Sie werden demgemäss durch Ansteckung hervorgerufen und diess gelte nicht bloss von der localen, sondern auch von der fieberhaften mit Allgemeinleiden verknüpften Diphtheritis. Verlauf und Ausgang der localen Form sei in der Mehrzahl der Fälle günstig, weil sie meist eine beschränkte örtliche bleibe, nur manchmal endet sie durch Hinzutritt eines Allgemeinleidens schnell tödtlich. Die Behandlung bestehe in rascher Zerstörung der diphtheritischen Exsudate sammt den von ihnen umfassten necrotisirenden Gewebstheilen durch Höllenstein, seltener bedürfe man stärkerer Cauterien. Zur Verhütung eines Allgemeinleidens innerlich Antiseptica (Chlor, acidum hydrochloricum) und bei schwächlichen Kindern China. —

*Bourgeois* behauptet die Möglichkeit der Magenerweichung sowie der Därme, des Zwölffingerdarmes, der Speiseröhre während des Lebens, ohne neue schlagende Beweise hiefür vorzubringen. —

*Küttner* erzählt 25 Krankengeschichten und Sectionen von Kindern mit mehr oder weniger vorgeschrittener gallertartiger Magenerweichung; bei 20 Fällen waren Störungen der Verdauungsfunction dem Tode vorangegangen und zwar hatten dieselben bei 14 einen acuten Verlauf theilweise unter den Erscheinungen einer Brechruhr gehabt, während sie bei 6 als chronisches Leiden bald mit Symptomen von Rachitis bald von Atrophie vergesellschaftet waren; Erbrechen ist bei 12, Durchfall bei 19 Fällen angegeben, übrigens finden sich 4 Fälle von Meningitis tuberculosa und einer von melanartiger Blutzersetzung. Betreffs des Lebensalters waren von den Objecten bis 3 Monate alt 7, bis 6 Monate 6, bis 9 Monate 2, bis 12 Monate 2, bis 15 Monate 3, bis 2 Jahre 3, bis 4 Jahre 2, bezüglich des Geschlechtes waren 2 Drittheile derselben Knaben, von den 16 innerhalb des ersten Lebensjahres stehenden Individuen waren 4 Säuglinge, 2 seit Monatsfrist entwöhnt und 9 künstlich aufgefüttert, rücksichtlich der Jahreszeit kamen auf die Monate Januar, März, October je 3, auf Juni 4, auf Juli 7 Fälle. In 20 Fällen war die Erweichung eine vollständige sämmtliche Häute umfassend, in 5 andern beschränkte sie sich nur auf die Schleimhaut, welche in Gestalt grosser weicher Fetzen von der unterliegenden Mucosa abgezogen oder als formloser Brei abgeschabt werden konnte. Offenbar hatte sich der Erweichungsprocess stets von Innen nach Aussen fortgepflanzt, wofür neben jenen 5 Fällen auch die Thatsache spricht, dass meist die Erweichung der Schleimhaut eine merklich umfangreichere als die der übrigen Häute war. Entzündungsspuren in den erweichten Theilen und deren Umgebung gehörten zur Ausnahme, indem nur 1 mal einer feinen Gefässinjection der Magenschleimhaut und 2 mal einzelner entzündeter Stellen der Darmschleimhaut Erwähnung geschieht, weit allgemeiner ist ein anämischer Zustand des erweichten Gewebes, sowie des ganzen Körpers und insbesondere der

Leber angemerkt. In 20 Fällen war der Magen und zwar theilweise in sehr bedeutendem Grade mit Speisestoffen angefüllt. Diesen Thatsachen gegenüber hält es *Küttner* für seine Ueberzeugung, dass es keine bestimmte Symptomengruppe gebe, durch welche sich die Entwicklung einer Magenerweichung im Leben charakterisire. Dass sie ein dem Kindesalter eigenthümliches Leiden und namentlich während der ersten 6 Lebensmonate überwiegend zahlreich sei, erkläre sich neben der Häufigkeit der Störungen des Verdauungsprocesses in den ersten Lebensjahren überhaupt durch die grössere Zartheit des Gewebes der Magenhäute zu jener Zeit, die eine leichtere Zerstörbarkeit der organischen Faser bedinge und finde eine Analogie in dem so häufigen Wundwerden der äusseren Haut bei kleinen Kindern. Auffallend findet es *K.*, dass nicht wenigstens in dem einen oder andern Falle, wo bis zum Tode heftiges Erbrechen stattgefunden hatte, eine Perforation eingetreten. Die bisherige Annahme derlei pathologischer Momente (bald Entzündungszustand der Magenhäute bald Anämie derselben, sowie des ganzen Körpers, gestörte Innervation oder chemische Action der krankhaft veränderten Magensekrete finde in der mitgetheilten Beobachtung keine Stütze, vielmehr sprechen die gesammelten Thatsachen für die von *Elsässer* aufgeführte Ansicht, dass solcher Leichenbefund nur das Product eines in saure Gährung übergegangenen Mageninhaltes sei, der nach dem Tode seine lösende Wirkung auf die Magenhäute äussere. —

*Friedrich* gibt Eingangs seines Werkchens vor Allem eine Geschichte der zeitherigen Kinder-Typhus-Literatur, hieran schliesst er die Statistik der Erkrankungen und zwar zuvörderst in Dresden von 1837—1855, dann die von *Löschner* und *Friedleben*. Aus den über Typhus der Kinder von *Küttner*, *Friedrich*, *Barrier*, *Taupin*, *Rilliet* und *Barthez*, *Lamberd*, *Friedleben*, *Wunderlich*, *Stöber*, *Hennig* und *Löschner* gemachten Erfahrungen zieht *Friedrich* folgende Schlusssätze: Der Abdominaltyphus ist keine seltene Krankheit der Kinder, er befällt häufiger Knaben als Mädchen, die Sterblichkeit ist bei Kindern geringer, als bei Erwachsenen, er ist am häufigsten vom 5. bis 11. Jahre, Knaben erliegen dem Typhus früher als Mädchen. In manchen Epidemien werden Kinder häufiger befallen. Bezüglich der pathologischen Anatomie gibt *Friedrich* in seiner Specialauseinandersetzung auf dieselben Auctoritäten gestützt folgende Resultate: Die Anschwellung der *Peyer*'schen Drüsenhaufen wird bedingt durch die massenhafte Vermehrung der Kerne, Zellen und der Intercellarsubstanz in den Follikeln, die Massen werden entweder resorbirt oder es bersten die angeschwollenen Follikel mit Durchbrechung der Schleimhaut in den Darmkanal, entleeren ihren Inhalt in denselben und erhält dadurch der Plaque ein netzartiges Aussehen. Sehr selten kömmt es bei Kindern zur Bildung eines Schorfes und des eigenthümlichen Typhusgeschwüres mit zurückbleibenden Narben; ebenso selten kommt es bei Kindern zur Geschwürsbildung auf der Schleimhaut des Pharynx, Oesophagus, Trachea etc. Die übrigen Erscheinungen sind denen bei Erwachsenen gleich, namentlich ist der Milztumor constant. Die Aetiologie des Typhus ist dunkel, *Friedrich* tadelt den von *Löschner* aufgestellten Satz, dass die Scrofulose die Entstehung des Typhus begünstige. *L*'s. Schlussfolgerungen in dieser Beziehung, sowohl zur Zeit der Veröffentlichung seines Aufsatzes als bis auf den heutigen Tag bezogen sich 1) auf die oftmals gemachte Beobachtung, dass rasch eingeleitete Resorption der scrofulösen Ablagerungen und Wiederaufnahme in's Blut typhusartige Erscheinungen herbeiführe, dass 2) sehr viele namentlich bei Armen vorkommende Fälle von Kindertyphus die Symptome der Scrofulose darbieten; 3) dass selbst das Alter, in welchem der Typhus am häufigsten vorkommt, das der mehr weniger latenten oder ausgeprägten Scrofulose ist. Die Symptomatologie des Typhus ist vorzüglich nach *Rilliet* und *Barthez*, *Löschner*, dann *Guersant*, *Barrier*, *Taupin*, *Friedleben*, *Hennig*, *Bednar* und den eigenen Erfahrungen *Friedrich*'s gearbeitet, gründlich und vollständig. Die Complicationen sind beim Typhus der Kinder ungleich seltener als bei Erwachsenen: Parotitis, Blutungen, Brand, Infarctus der Lunge — chronischer Katarrh der Bronchien, Leukämie — Marasmus. Der häufigste Ausgang des Typhus bei Kindern ist in Genesung; die Diagnose bei einiger Aufmerksamkeit eine gesicherte, die Behandlungsweise die exspectative mit grösstmöglichster Berücksichtigung des diätetischen und symptomatischen Verfahrens und in dieser Beziehung wie bei den Erwachsenen. —

*Kerschensteiner* gibt eine Tabelle von 28 cholerakranken Kindern verschiedenen Alters, von denen 21 starben und zwar 13 im asphyctischen und 8 im sogenannten typhösen Zeitraume der Cholera, von den letzten endeten 3 durch Hirnödem oder Hydrocephaloid, 3 urämisch, 1 acut atrophisch und 1 starb im Uebergange von der Asphyxie zum Typhoide. Die Diagnose der verschiedenen Formen des Typhoids ist bei Kindern schwierig; denn 1) ist schon die Bestimmung ziemlich schwer, ob überhaupt Urin gelassen worden ist oder nicht, 2) die Menge des gelassenen Harnes kann meistens nicht erfahren werden, 3) ist die Empfindlichkeit der Nierengegend bei Kindern gar nicht zu benützen, weil sie entweder soporös

daliegen, gegen Nichts reagiren und spontan ohne Unterlass schreien, 4) es bleibt also bloss der qualitativ-chemische Nachweis von Eiweiss und der mikroscopische der Cylinder in einer durch den Katheter entleerten Harnmenge. Es kamen überhaupt bei Kindern ebenso wie bei Erwachsenen die drei von *Pfeufer* unterschiedenen Formen des Typhoides vor nämlich

1) die durch Oedem der Hirnsubstanz oder durch Ausschwitzung von Serum in die Ventrikel und in den Subarachnoidealraum erzeugte Form — hydrocephalusähnliche Form. —

2) Die urämische, fast ohne Ausnahme zum Tode führende Form.

3) Die dem wirklichen Typhus ähnliche, die günstigste, welche sich von den beiden vorigen a) durch die Beschaffenheit der Haut und Zunge, b) durch die Quantität und Qualität des Urins, c) durch den günstigen Ausgang unterscheidet.

4) Die acut marastische Form; der Turgor vitalis kehrt nur äusserst langsam und gar nicht mehr vollkommen zurück, und der Tod erfolgt nach 5—6 Tagen unter den Erscheinungen einer ganz acuten Allgemein-Atrophie. —

Eine der gefährlichsten Krankheiten, der man in Nord-America begegnet, ist die sogenannte Summer complaint — Cholera infantum — sie ist dem Lande eigenthümlich und zwar vorzugsweise in einem breiten Küstenstrich zwischen dem 37. und 42 nördl. Breitengrade; sie beginnt im Juni, erreicht ihre Höhe im Juli, lässt nach im August, so dass im September keine oder wenig neue Erkrankungen mehr vorkommen, am stärksten wird von ihr das zweite Lebensjahr ergriffen, selten leiden Kinder unter 6 Monaten oder über 4 Jahren noch an dieser Krankheit. Grund dieses Leidens ist die grosse anhaltende Hitze und der üble Zustand der Atmosphäre, dem am meisten jene ausgesetzt sind, die in dumpfen feuchten Localitäten wohnen, in welchen die Hitze eine Menge von Zersetzungen bewirkt und besonders Gase entwickelt, die der Atmosphäre beigemischt, entweder direct der Gesundheit nachtheilig sind, oder doch die Quantität des Sauerstoffes so vermindert, dass die Wirkung, die das Athmen auf das Blut ausüben soll, nicht vollkommen erreicht wird. Die nächste Folge ist starker Blutandrang gegen die Haut, um daselbst die Entkohlung des Blutes noch zu bewirken, welche durch die Lungen nicht zu Stande kömmt; es zeigen sich Hautausschläge, kühle massenhafte Schweisse, wodurch dem Körper bedeutende Quantitäten Flüssigkeit entzogen werden, daher der unlöschbare Durst, eine andere Folge mangelhafter Entkohlung des Blutes ist das Bestreben des Organismus, sich dieser Ueberfüllung mit Kohlenstoff durch die Absonderungsorgane zu entledigen, d. i. durch die Schleimhäute und besonders die Leber, gefährlich wird der Zustand überhaupt erst und nimmt die eigentliche Form der Summer complaint an, wenn die Ausleerungen keine oder zu reine Galle enthalten, blass, missfarbig sind und einen aashaften Geruch verbreiten. Aufgabe des Arztes ist es, möglichst schnell und kräftig die Gallenabsonderung in der Leber wieder herzustellen, sehr gefährlich dagegen der Gebrauch blos stopfender Mittel, besonders des Laudanums, ein grosser Theil der Todesfälle falle dem leichtsinnigen Gebrauche des Opium zur Last. —

*Löschner* beobachtete die acute Leberatrophie 2 mal bei tuberculösen Individuen als bloss secundär entwickelt und 2 mal primär. In den beiden letztgenannten Fällen kam sie scheinbar äusserst rasch zur Entwicklung und zwar die einfach gelbe Atrophie binnen einigen Tagen, die gelbe Atrophie mit Cirrhose innerhalb 9 Tagen. Wir heben den pathologisch-anatomischen Befund in Kurzem hervor und zwar im 1. Falle: einfache gelbe Atrophie mit Erweiterung des Lumens der grossen Gefässe der Leber. Obstruction einer grossen Menge der kleinen Lebergefässe, Durchgängigkeit des Ductus choledochus und hepaticus, bedeutende Hyperämie der Gekrös- und Darmvenen mit hochgradiger Schwellung der Gekrösdrüsen, der Follikel und Placques des Darmkanales, Schwellung und Erweichung der Milz, Gangrän der rechten Lunge, Tuberculose der rechtseitigen Bronchialdrüsen mit Oedem einzelner Lungenlappen, Kammerhydrops des Gehirnes, Icterus selbst der innern Membran des Herzens. — Der Verlauf unter den Symptomen intensiver Blutkrankheit und weit gediehener Gefässstase. 2. Fall. Vollendete Cirrhose mit Erweiterung der Gallengänge bei offenem ductus choledochus und hepaticus, ziemlich bedeutender Milztumor mit Erweichung, mächtige Hyperämie der Gekrös- und Darmvenen mit Hämorrhagie im Dickdarme, eine bedeutende Menge gelben Serums im Bauchfellsacke, eitrige hemisphärische Meningitis ohne Kammerhydrops. Es sei nur noch erwähnt, dass man zur Erklärung der Leberkrankheiten dieses Organ als einen doppelten Apparat auffassen müsse, und zwar einmal als für die Gallenbereitung und Ausführung derselben, und dann für die Neubildung frischer und Ausscheidung verbrauchter deletärer Blutkörperchen bestimmtes Organ. Die Wirksamkeit des ersten Apparates ist daher eine erst aus jener des andern hervorgehende und somit untergeordnet. Polycholie ebenso wie Hyperämie, Hypertrophie, Atrophie und Degeneration der Leber überhaupt müssen demnach vielmehr als Krankheiten des Blutes oder der Gesammternährung betrachtet werden. —

*Hervieux* bietet eine Uebersicht von 161 beobachteten Fällen von veränderten Darmdrüsen

bei Neugebornen und Säuglingen und theilt dieselben in 3 Kategorien: die erste begreift Kinder vom 1. Tage bis zum 1. Monate, die zweite vom 1. Monate bis zum 1. Jahre; die dritte von da bis zum 3. Jahre. *H.* beschränkt sich zunächst auf die 1. Kategorie mit 75 Fällen. Die *Peyer*'schen Drüsen erscheinen am convexen Rande des Darmes, besonders am Ende des Dünndarmes bis zum Blinddarm in Form kleiner, ovaler, kreisrunder Inselchen, niemals wabenförmig oder netzartig, fast immer weich, schwammig, selten hart, speckartig geschwürig; sind die isolirten Follikel hypertrofisch, so sind sie es entweder in granulirter oder in siebartiger Form; die Gekrösdrüsen zeigen keine andere Veränderung als Vergrösserung, etwas Injection und sehr geringe Consistenzverminderung. Fast alle Krankheiten der Neugebornen können die Veränderungen der *Peyer*schen Drüsengruppen und der isolirten Follikel compliciren; die Symptome sind: Durchfall, Meteorismus, Soor, Erbrechen, Gurgeln im Bauche, zuweilen Verstopfung, Ulcerationen am Gaumen, Mundbrand, Erytheme, Sclerem etc., keines jedoch ist pathognomisch. —

Nach der Mittheilung von *Paterson* entleerte ein 9jähriges Mädchen ein 10 Zoll langes Darmstück, nachdem die Erscheinungen von Ileus vorangegangen waren; am 5. Tage dieser Erscheinung folgte Entleerung blutigen Serums ohne Fäces; am 7. Tage ging etwas Kothstoff, am 12. unter heftigem Drängen jenes Darmstück ab, worauf die Kothentleerung wieder vollkommen normal wurde. Die Behandlung bestand in endermatischer Anwendung von Morphium und Opiumklystieren.

## 6. *Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe.*

*Lederer.* Merkwürdiger Fall von angeborner totaler Verwachsung der Vorhaut der Eichel (phimosis congenita totalis). Wiener medic. Wochenschr. von Dr. *Wittelshöfer.* Nr. 49 u. 50. 6. Jahrg. 1856.

*Bókai.* Methodische Compression gegen Paraphimosis. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 4.

*Hönerkopff.* Imperforation der Harnröhre. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Bartscher.* Harnröhrenfistel durch Umschnürung des Penis wegen nächtlichen Bettpissens erzeugt und durch plastische Operation geheilt. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrgang. Erlangen 1856.

*Löschner.* Peritoneitis, rudimentäre Bildung der Harnblase mit Mangel der vordern und obern Wand, Bildung derselben durch's Peritoneum. Klinische Beobachtungen im Franz Joseph Kinderspitale zu Prag. Prager Vierteljahrsschr. f. pract. Heilk. 1856. 4. Bd.

*Simon* Ectopie der Harnblase und ein Versuch gegen dieses Uebel durch Ableitung des Harns in den Mastdarm Hilfe zu suchen. Pathological Society in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*J. Brown.* On the connexion between hyperämia of the kidney and convulsions in infants. Assoc. med. journ. 2. Aug. 1856.

*H. Smith.* Lithotomie bei einem Paar Zwillingskindern. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. v. *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*G. v. Düben.* Ueber Vulvo-vaginitis infantum. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

Der von *Löschner* mitgetheilte interessante Fall von rudimentärer Bildung der Harnblase betraf ein 4jähriges Mädchen, welches bis drei Tage vor der Aufnahme in's Kinderspital immer gesund gewesen sein soll; dann aber angeblich nach einem aus dem Bette erfolgten Falle auf den Fussboden von stechenden Schmerzen in der Unterbauchgegend, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Durst, Schlaflosigkeit etc. befallen wurde. Bei der Aufnahme bot das Kind alle Erscheinungen einer Peritoneitis und erlag am 8. Tage nach der Erkrankung. Bei der Lustration fand man in der Bauchhöhle mehrere Pfunde eines missfarbigen übelriechenden, dunkelbraunen Exsudates, die Harnblase enorm ausgedehnt, bis zum Nabel reichend, mit der vordern Bauchwand ganz verwachsen und in der Breite fast die ganze Unterbauchgegend einnehmend; bei Eröffnung derselben zeigte sich nach rückwärts der Blasengrund normal, etwa in der Grösse eines Thalers ganz unverändert, mit Falten besetzt und mit einem etwa 2‴ hohen Muskel- und Schleimhautwalle umgeben. Die Einmündungsstellen der Ureteren deutlich nachweisbar, der linke etwa rabenfederspulendick, der rechte von normaler Weite; die vordere und obere Wand der Blase ist zu oben erwähnter enormer Grösse ausgedehnt und scheint daselbst gleichsam nur durch den Peritonealüberzug ersetzt; eben daselbst mangelt im ganzen Umfange die Muscularis vollständig, welche sich an dem oben erwähnten Walle vollends in den Peritonealüberzug absetzt, so dass die übrige 8 Centim. breite und 5½ Cent. hohe Blase nur durch eine glatte, dünne Membran gebildet wird, die im Verein mit dem Peritonealüberzuge der Bauchwand gleichsam eine Duplicatur bildet, die ganze Partie ist missfarbig, schiefergraubraun, leicht zerreisslich, mit bereits zerfallenem, grünlichgrauem Exsudate bedeckt. Das Ganze bildet einen dünnwandigen Sack, in dessen Grunde die 3½ Centim. lange und 3 Cent. breite, normale Blasenpartie mit den Ureteren wie eingebettet liegt. Die Urethra normal, in der Nähe der Coecalklappe ist die Peritonealwand des Darms mit der Harnblasenwand ebenso wie der Processus vermicularis fest verwachsen.

*v. Düben* lehnt sich ganz an *Behrend*'s Abhandlung über Vulvo-Vaginitis (Bd. 10. des Journals) mit der Eintheilung in eine eruptive, diphtheritische, phlegmonöse, syphilitische und catarrhalische Form an, und belegt jede einzelne derselben mit einer Anzahl beobachteter Fälle. Die letzte Form namentlich in ihren mannigfaltigen Gestalten sei es, welche bei der Beschuldigung über Nothzucht eine grosse Rolle spiele und gleich allen andern Formen zur Vorsicht auffordere, bevor man über die virulente Natur der Vulvo-Vaginitis entscheide.

## 7. *Krankheiten der äussern Haut und des Zellgewebes.*

*O'Connor.* Angeborne Ichthyose, glücklich geheilt durch äussere und innere Anwendung des Leberthrans. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hervieux.* Note sur la traitement du sclérème chez les nouveau nés par le massage et l'excitation musculaire. Bull. de Thérap. Mars. 30. L'Union méd. Nr. 51. 1856. Gaz. des Hôpit. Nr. 108. 1856. Revue de Thérap. Mars 1. 1856. Revue méd. Mai 30. 1856.

*Bierbaum.* Das Sklerem der Neugebornen. Abhandlungen und Original-Aufsätze. Journal f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hervieux.* Nouvelles recherches sur l'érysipele des nouveaunés et des enfants à la mamelle. Gaz. méd. de Paris. Nr. 9. 1856.

— — Neue Untersuchungen über das Erysipelas der Neugebornen und Säuglinge. Société méd. des Hôpit. zu Paris. Journ. f. Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrgang. Erlangen 1856.

*Routh.* Masern, complicirt mit Bronchitis, Tod durch Fibrinablagerung. Medicin. Gesellschaft in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 9. u. 10. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1886.

*Weber.* Folgen zurückgetretener Masern und deren unvollständige Desquamation. Zeitschrift des deutschen Chirurgenvereines Bd. XI. Heft I.

*Simpson.* Todesfälle bei Masern. Med.-chirurg. Ges. zu Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Weisse.* Wie sich die Scene gestaltet, wenn Scharlach und Masern gleichzeitig mit Cholera epidemisch auftreten. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Löschner.* Ueber Scharlach (Klinische Beobachtungen aus dem Franz-Joseph-Kinderspitale zu Prag). Prager Vierteljahrsschr. f. pract. Heilk. 1856, Bd. 4. p. 31.

*Tott.* Die Scharlachfrieselepidemie in und um Ribnitz im Winter 1855/56. Beiträge zur Pädiatrik. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Köbel.* Scharlachfieber. Memorab. aus der Praxis. 1856. Heilbronn, Güldig.

*Willshire.* Ueber Scharlach und dessen Beziehungen zu Rheumatismus - Herzentzündung und Eiweissharnen. Charing-Gross-Hospital. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Gairdner.* Bericht über gewisse anomale Fälle, welche Variola und Scharlach zu sein scheinen, aber es nicht sind. Med.-chir. Ges. in Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Piorry.* Ueber die Behandlung der Variole. Acad. der Med. zu Paris. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Röser.* Varicella, Variolois-Variola sind bloss verschiedene Formen einer Krankheitsgattung (Memor. aus der Praxis) 1856. Heilbronn, Güldig.

*Naedelin.* Variola ähnliches Exanthem gleich nach gelungener Revaccination. Memor. aus der Praxis. 1856. Heilbronn, Güldig.

— — Variola Ansteckung nach Revaccination. Memor. aus der Praxis. 1856. Heilbronn, Güldig.

*Betz.* Ein Wort über das Vacciniren. Memor. aus der Praxis. 1856. Heilbronn, Güldig.

*Friedinger.* Ueber humanisirte und originäre Kuhpockenlymphe im k. k. Schutzpocken-Impfungs-Hauptinstitute in Wien. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. von Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 3. Heft. Wien 1856.

— — Die Kuhpockenimpfung. Wien 1857. Gerold.

*Häser.* Die jüngsten Angriffe auf die Vaccination. Separatabdruck aus *Göschen's* deutscher Klinik. 1856.

*Hamernik.* Ein Gutachten über Revaccination. Wiener medicin. Wochenschrift von Dr. *Wittelshöfer.* Nr. 49. 6. Jahrg. 1856.

*Lafaurie.* Ueber die Unzulänglichkeit der bisherigen Pemphigus-Diagnose. Mit Abbildung und Beschreibung selbst beobachteter, seltener und zum Theile streitiger Fälle. Würzburg, Halm. 1856.

*Févre.* Du pemphigus dans la première enfance 1855, besprochen und ausgezogen in Gaz. des Hôp. Nr. 150. 1856.

*Zeller.* Der Gürtelausschlag. Memorab. aus der Praxis. 1856. Heilbronn, Güldig.

*Lederer.* Das Eczema faciei im Kindesalter. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Behrend.* Ueber die Anwendung der Leberthranseife gegen die chronischen Eczeme der Kinder. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Baker Brown.* Ueber die Behandlung der Gefässmuttermäler durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe. Med. Ges. in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Kraus.* Plica polonica bei einem 2 Jahre alten Kinde. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 9.

*Guersant.* Leçons cliniques sur les maladies chirurgicales de l'enfance. Gaz. des Hôp. Nr. 148. 1856.

*Hervieux* theilt die Resultate mit, welche *Legroux* bei der Behandlung des Sklerems der Neugeborenen mittelst Kneten (massage) erhalten hatte. Diesem wurde ein Kind mit Sklerem gebracht; die unteren Extremitäten waren geschwollen und hart, ebenso die Arme, besonders an ihrer innern Fläche. Die allgemeine Haut-

farbe violett, die Haut kalt, die Stimme schwach und beinahe erloschen, die allgemeine Schwäche im höchsten Grade. *Legroux* fasste die beiden Beine mit seinen Händen und machte eine allmälig verstärkte Massage, wobei er den Rückfluss der Flüssigkeiten von den Extremitäten gegen das Centrum zu bewerkstelligen trachtete. Nach und nach wurden die Gewebe weicher, weniger resistent, die Färbung schwächer violett, die Stimme des Kindes stärker. Er übte dann abwechselnd einen Druck auf den Unterleib und die Brust aus, um die Athmungsbewegungen zu begünstigen und setzte so die Massage an den Gliedern mehrere Minuten lang fort. Er liess hierauf dieses Verfahren noch 5—6 mal des Tages wiederholen, nebenbei noch zwei warme aromatische Bäder reichen. Schon am folgenden Morgen war die Besserung bedeutend und die Genesung erfolgte bald vollkommen. Seitdem hat *L.* diese Behandlung 6—7 mal angewendet, ohne einen einzigen Nichterfolg gehabt zu haben. *Hervieux* empfiehlt diese Behandlung auf's wärmste ob nun das Sklerem ein partielles oder allgemeines sei.

*Hervieux* hat 30 Fälle von Erysipel bei Neugebornen und Säuglingen beobachtet und zieht daraus folgende Resultate:

1) Erysipel der Neugebornen kommt besonders während der ersten 6 Wochen nach der Geburt vor.

2) Zu den prädisponirenden Ursachen gehören die verdorbene Luft der Krankenhäuser, das Bestehen gleichzeitiger Epidemien von Puerperalfieber, Verhärtung des Zellgewebes, einfache oder mit Veränderungen der *Peyer*'schen Plaques complicirte Darmentzündung, Erweichung der Magen- und Darmschleimhaut, einfache oder allgemeine Bronchitis, acute Exantheme im letzten Stadium, vorzugsweise Masern und endlich endemisches oder epidemisches Vorkommen.

3) Die bekanntesten Gelegenheitsursachen sind: Vereiterung des Nabels, in Ulceration übergehendes Erythem, suppurative Entzündung der Vaccinepustel, Setzen von Schröpfköpfen, Blutegel, Blasenpflaster, frühzeitiges Stechen der Ohrlöcher.

4) Das Erysipel scheint an gewisse Affectionen nicht nur durch ein ursächliches Verhältniss, sondern auch eine Art von Contiguität gebunden zu sein. So scheint purulente Peritonitis gerne erysipelatöse Entzündungen der Bauchdecke, Pleuritis am Brustkorbe, ulceröse Stomatitis, Gesichtsrose hervorzurufen.

5) Die örtlichen Erscheinungen des Erysipel der Neugebornen sind die der Erwachsenen, nur wenn es zum Sklerem hinzutritt, bietet die Geschwulst eine ungewöhnliche Härte dar und die allgemeine und örtliche Temperatur sinkt unter das physiologische Mass herab.

6) Die allgemeinen Erscheinungen des Erysipel stehen im geraden Verhältnisse zu seiner In- und Extensität; gering im Beginne desselben steigern sie sich mit ihrem Fortschreiten und rufen eine heftige fieberhafte Reaction, Aufregung, Schlaflosigkeit, ausserordentliche Abgeschlagenheit, Blässe des Gesichtes, seltener aber Erbrechen und Convulsionen hervor.

7) Bei zu Sklerem hinzutretendem Erysipel fehlt das Fieber.

8) Nach den örtlichen Erscheinungen des Erysipels gibt es 3 Formen desselben: die einfache oder erythematöse, ödematöse und blasige.

9) Das Erysipel der Neugebornen kann an allen Körpertheilen vorkommen; nach der Frequenz seines Auftretens lässt sich folgende Reihenfolge annehmen: a. Gesicht, b. unterer Theil des Rumpfes, c. obere Gliedmassen, d. oberer Theil des Rumpfes, e. der behaarte Theil des Kopfes, f. Hals.

10) Beziehentlich seines Verlaufes ist das Erysipel fix und wandernd; letzteres in der Mehrzahl der Fälle und von den heftigsten Reactionserscheinungen begleitet.

11) Die Dauer des Erysipels variirt von 3—8 Tagen.

12) Das Erysipel endet gewöhnlich in Desquamation, bisweilen in Suppuration oder Gangrän.

13) Die Diagnose des Erysipels ist nicht schwierig, es könnte nur mit nodösem Erythem oder Sklerem verwechselt werden.

14) Das Erysipel, eine der schwersten Krankheiten, ist um so gefährlicher, je früher es nach der Geburt auftritt. Das primitive ist nicht so schlimm, als das secundäre, das umschriebene ebenfalls weniger als das allgemeine.

15) Die Veränderungen der Organe sind die der Krankheiten, mit denen das Erysipel complicirt wird.

16) Die bedeutende Sterblichkeit bei Erysipel der Neugebornen spricht für die Unzulänglichkeit der Therapie.

Während der Cholera-Epidemie wurden auch dem St. Petersburger Kinderhospitale viele Kinder mit acuten Exanthemen zugeführt, das grösste Contingent stellte die *Demidow* Erziehungsanstalt für Mädchen, aus der von 230 Zöglingen von 15. März bis 12. Mai 52 theils mit Scharlach theils mit Masern zur Behandlung kamen und zwar war es ursprünglich der Scharlach, der sich dort entwickelt hatte, in der Folge gesellten sich die Masern dazu, welche hinsichtlich der äussern Manifestation bald das Uebergewicht erlangten, bei der Abschuppung

aber in der Mehrzahl der Fälle den gleichzeitig dagewesenen Scharlach hervorblicken liessen. Nachdem die äussern Erscheinungen des Scharlachs von denen der Masern mehr verdrängt worden, trat die Cholera erst unzweideutiger hinzu, und raffte viele der Kleinen weg; es scheint *Weisse*, dass die Cholera eine grössere Affinität zu den Masern als zum Scharlach habe, was auch von andern Beobachtern bestätigt wird. *W.* schliesst mit einer 10jährigen Uebersicht, aus der hervorgeht, dass diese Exantheme unbeirrt von der Cholera ihren gewöhnlichen epidemischen Verlauf nehmen, dass vielmehr in einzelnen Cholerajahren die Zahl der exanthemischen Krankheitsfälle grösser als in gewöhnlichen Jahren gewesen.

Anknüpfend an die im Jahre 1845 veröffentlichte Beschreibung der Scharlachepidemie der Jahre 1843 und 1844 in Prag berichtet *Löschner* über Scharlach, der vom Anfange October 1854 bis Ende December 1855 unaufhörlich grassirend bei 115 Kindern (47 Knaben und 68 Mädchen) im Kinderspitale zur Beobachtung kam; es starben davon 35, genasen 80. Keine von *L.* beobachtete Scharlach-Epidemie hatte so oft *Bright*'sche Nierendegeneration im Gefolge, als die in Rede stehende und oft war Gelegenheit, pleuritische Exsudate und Hydropericardium zu sehen; eine oftmalige Erscheinung waren ferner Milztumoren im verschiedenen Grade mit und ohne Erweichung, mit und ohne Granulation nach Massgabe einer constitutionellen Krankheit des Individuums, vorzüglich der Drüsentuberculose, 2 mal wurde Koma als trauriger Ausgang von Weiterverbreitung brandiger Zerstörung drüsiger Organe, und 2 mal Ophthalmie mit binnen wenig Stunden erfolgendem Durchbruch der Cornea beobachtet; 2 mal ferner kam ein brandiges Kehlkopfgeschwür, 1 mal Brand der Lunge, 2 mal acutes Lungenödem zur Beobachtung. Das bei der scarlatinösen Hautentzündung in das subcutane Zellgewebe, namentlich das *Malpighi*'sche Netz und in die Schichte des Derma abgelagerte Exsudat war ein mässig dichtes, klebriges, alkalisch reagirendes, zugleich mit dem diphtheritischen oder bald nach Setzung dieses in die Rachenorgane auftretendes und vom Halse aus rasch über die ganze Hautoberfläche sich verbreitendes, welches unter dem Mikroskope deutlich Exsudatzellen verschiedener Grösse wahrnehmen lässt. Indem die ursprüngliche Exsudation in der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle stattfindet, kann sie bei geringer Productivität oder bei eigenthümlichen Verhältnissen der äussern Haut sich auf den obengenannten Organen erschöpfen und das Exanthem auf der äusseren Haut ganz ausbleiben, trotzdem, dass die Scharlachvergiftung vorhanden ist und auch ihre secundären Folgen eintreten: es gibt also eine Scarlatina sine exanthemate, nur in etwas anderem Sinne als in jenem der alten Medizin. Betreffs der Therapie handelt es sich vor Allem um ein wohlgeordnetes Regimen diäteticum, eine gute öfters erneuerte Luft, eine Temperatur von nicht mehr als 15° R., strengste Reinlichkeit, namentlich ein scrupulöses Reinigen der von der Diphtheritis ergriffenen Partien bilden die erste Aufgabe. Die so gerühmten Speckeinreibungen wurden seit Jahren mit Cautelen, sowohl im Spitale als in der Privatpraxis versucht; aber was sie leisten, besteht nur darin, dass sie dem Kranken das lästige Gefühl der Hitze, des Brennens auf der Haut und somit die Unruhe lindern; leichte Fälle genasen mit und ohne Speckeinreibungen; hingegen enden, wenn sie auch mit aller Umsicht angewendet werden, ebenso viele Fälle mit Tod; es entstehen ebenso oft Morbus Brightii und Blutverarmung, wie wenn sie gar nicht angewendet worden wären. Die meisten Kranken tödtet bei gelinden Epidemien noch immer ein unsinniges Regimen diäteticum, bei hochgradigen Epidemien und constitutionellen Leiden des Erkrankten kämpft unter bestimmten Verhältnissen jede Therapie fruchtlos an.

*Tott* fand bei der Scharlach-Epidemie, die im Winter $18^{55}/_{56}$ von Weihnachten bis Ostern in Ribnitz herrschte, die grösste Zahl von Nachkrankheiten, die er seit je beobachtet hatte, sie waren partielle hydropische Anschwellungen äusserer Theile bis zur allgemeinen Hautwassersucht, Halsabscesse und Otorrhoe.

*Köbel* berichtet über Scharlach, welcher im November 1854 vom Obermarchthale aus theils sporadisch, theils epidemisch in mehreren Ortschaften der Nachbarschaft sich verbreitete, er nahm im Allgemeinen seine Richtung von Norden nach Westen, von da nach Süden und währte $9^1/_2$ Monate, die Zahl der Kranken betrug 105 (52 Knaben und 53 Mädchen); es starben davon 23, also ein Verhältniss wie 1 : 4,56. Speckeinreibungen sollen häufig und mit gutem Erfolge angewendet worden sein.

*Röser* erwähnt mehrere Fälle von Varicella, Variolois und Variola, aus denen er schliesst, dass alle 3 Ausschlagsformen desselben Wesens seien und mit denen er die Frage, ob sich aus der weniger ausgebildeten Form der Varicellen die vollkommnere der Variola hervorbilden könne, bejahend beantwortet. Er supponirt unbekannte innere Prädisposition und findet die eklatanteste derselben zur Hervorbildung der Variola aus Varicellen in dem Nichtvaccinirtsein, so dass nur bei diesen die Entstehung wahrer Pocken aus Varicellen beobachtet wird.

Die von England aus theils an Privatärzte, theils von der Regierung an die medicinischen Facultäten Oesterreichs ergangenen Fragen über den durch langjährige Erfahrungen festzustellenden Werth der Impfung, hat eine kleine Literatur und wie natürlich auch mehr weniger uninteressante Polemik über den fraglichen Gegenstand hervorgerufen. Zu den besten Leistungen in dieser Richtung gehört *Friedinger*'s Schrift über Kuhpockenimpfung, hervorgerufen auf demselben Wege und durch dieselben Organe. *F.* erfasste seinen Gegenstand von geschichtlicher und statistischer Seite, lustrirt nach einer sehr interessanten wenn auch nicht erschöpfenden Geschichte der Menschenblattern die Erfahrungen der öffentlich angestellten Impfärzte, so wie der Vorstände von Blatternabtheilungen in Krankenhäusern und endlich die Resultate der öffentlich angestellten Thierärzte, um zu folgendem Resume zu kommen:

1) Die Vaccination schützt in den meisten Fällen vor den Blattern und fast vollkommen gegen den tödtlichen Ausgang.

2) Vaccinirte werden dadurch, dass sie von den Blattern frei bleiben direct weder empfänglicher für den Typhus, oder irgend eine andere contagiöse Krankheit noch für Phthisis und Scropheln, noch wirkt die Vaccination auf irgend eine andere Art nachtheilig auf die Gesundheit ein.

3) Ueberimpfung anderer Krankheitsstoffe findet durch die Vaccination nicht statt, selbst „bezüglich der Syphilis lehrt die bisherige Erfahrung, dass die Kuhpockenkrankheit als solche auf die Syphilis nur denselben entfernten Einfluss übe, wie auf alle übrigen constitutionellen Krankheiten überhaupt, ohne in ihrem Wesen an der Syphilis Antheil zu nehmen" und es negirt zeither jede Erfahrung die Uebertragung der Syphilis aus einer im Verlaufe normalen Kuhpocke.

4) Die Erfahrung rechtfertigt vollkommen die Empfehlung, dass mit Ausnahme von speciellen Gründen bei individuellen Fällen die allgemeine Kindervaccination in früher Lebensperiode vorgenommen werde.

Nachdem *Lafaurie* die Unzulänglichkeit der Pemphigusdiagnose überhaupt nach allen Richtungen hin besprochen hat, kömmt er auch auf den Pemphigus neonatorum zu sprechen, verwirft hier ebenso die Buntscheckigkeit der Symptomenreihe und kann selbst mit den bis heute als stabil geltenden Erscheinungen des P. syphiliticus bei Neugebornen und Säuglingen sich nicht einverstanden erklären. Er erwähnt, dass selbst der Grund einer syphilitischen Abstammung nicht stichhaltig sei, indem von den Kindern syphilitischer Eltern einige ganz gesund zur Welt kommen, andere erst in der 8. Woche erkrankten, andere erst nach einigen Jahren Spuren der Syphilis zeigten.

Während *Lederer* auf einzelne Ursachen des Eczems weniger Gewicht legt, findet er das Zusammentreffen einer ungesunden Wohnung mit dieser Krankheit so häufig, dass man es unmöglich Zufall nennen kann; — betreffs der Contagiosität lässt er aus Mangel an Erfahrungen die Vorsicht rathen (!) sich zur Annahme der Contagiosität hinzuneigen. In Bezug der Behandlung lässt er bei geeignetem Regimen und nach Entfernung der Borken mittelst Oel die entzündete Haut stellenweise mit einer schwachen Lösung von Acetas plumbi oder Sulfas Zinci mit oder ohne Tinct. opii bestreichen, während *Behrend* das Bestreichen mit Leberthran mit einem Zusatze von Natrum bicarb. empfiehlt.

*Behrend* warnt übrigens sehr eindringlich vor zu rascher Beseitigung des Eczems, welches lange bestanden, grosse Strecken einnimmt, an deren Secretion der Organismus sich gewissermassen gewöhnt hat.

## 8. *Dyskrasien.*

*Elsässer.* Blutdissolution (Hämophilie) im Berichte über die Ereignisse in der Gebäranstalt und der Hebammenschule des Katharina-Hospitals in Stuttgart. Med. Corr.-Bl. Bd. 26. Nr. 3. 1856.

*Ebert.* Einige Krankheitsfälle aus der Kinderklinik der Charité im Wintersemester 1855 — 56 vorgekommen. Deutsche Klinik Nr. 21. 1856.

*Sidey.* Spontane Verbrandung bei einem 8 Monate alten Kinde. Medicin.-chirurg. Ges. in Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Begbie.* Ueber das Verhältniss des Rheumatismus zur Chorea. Med.-chir. Ges. in Edinburg. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 1. u. 2. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hérard.* Ueber typhöses Fieber bei einem 7 Monate alten Säuglinge dessen Mutter an derselben Krankheit litt. Société médicale des Hôpitaux zu Paris. Journ. für Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Hönerkopff.* Einige Wahrnehmungen über das Wechselfieber bei Kindern. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Tott.* Eigenthümliche Form von Skropheln und Angiectasie. Beiträge zur Pädiatrik. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* u. *Hildebrand.* 5. u. 6. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Markbreiter.* Beobachtungen über Diabetes mellitus. Oesterr. Zeitschrift für Kinderheilkunde. Jahrgang I. Heft 4.

*Boeck.* Die Syphilisation bei Kindern. Mit einer Steindrucktafel. Christiania 1856. Heidelberg.

*Braun.* Ueber Syphilis congenita. Oesterr. Zeitschr. für Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 5.

*Wertheimber.* Studien aus dem Hauner'schen Kinder-Spitale in München. Syphilis der Kinder. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. Jahr. I. Heft. 4.

*Friedinger.* Ueber Syphilis der Neugebornen und über den Werth von Abbildungen. Oesterr. Zeitschrift für Kinderheilk. Jahrg. I. Heft 6, 7.

— — Ein fünfter Fall von angeborner Syphilis eines Neugebornen. Oesterr. Zeitschrift f. Kinderheilkunde von Dr. *Kraus.* I. Jahrg. 11. Heft. Wien 1856.

*Luzsinsky.* Ueber die Eigenthümlichkeit der Syphilis bei Kindern im frühern Lebensalter. Wiener med. Wochenschrift von Dr. *Wittelshöfer.* Nr. 9, 10, 11. 1856.

*De Meric.* Ueber Syphilis infantilis. Medic. Gesellschaft in London. Journ. f. Kinderkrankh. von *Behrend* und *Hildebrand.* 11. u. 12. Heft. 4. Jahrgang. Erlangen 1856.

*Ebert* machte gelegenheitlich der Vorstellung eines an Wasserkrebs erkrankten 3 jährigen Knaben darauf aufmerksam, dass die Gangrän des Mundes immer eine secundäre Affection sei. Ihre häufigsten Vorläufer seien acute Brustkrankheiten, Bronchitis, Pneumonie, Keuchhusten oder Krankheiten, die sich mit solchen compliciren, namentlich Masern, nach denen *E.* 7 mal Noma gesehen habe; ferner 1 mal nach Typhus; häufig sei jedoch bei dieser Krankheit ein geringerer oder höherer Grad von Enterocolitis vorhanden. Noma werde durch Calomel nicht hervorgebracht. Sein Ausbruch könne aber durch dieses Mittel begünstigt werden, wenn es einem schon geschwächten herabgekommenen Kinde verabreicht würde; doch könne dieses auch durch andere schwächende Mittel, Blutentziehungen, Abführmittel etc. geschehen. Von Diphtheritis unterscheidet sich Noma dadurch, dass die Zerstörungen jener sich nie auf einen Fleck und am wenigsten auf die eine Wange localisiren, sie nie so rasch in die Tiefe greifen, und ihr die characteristische Anschwellung einer Wange mit dem harten Kerne in ihrer Mitte fehle. Von Aussen habe *E.* Noma nie entstehen gesehen. Das Brandgeschwür wurzle primär in der Schleimhaut, könne sich von da auf die tiefern Gebilde der Wange fortpflanzen, äusserlich aber entstehe immer erst dann ein Brandschorf, wenn bereits alle zwischen der Schleim- und äussern Haut liegenden Gebilde der Wange, Zell-Fettgewebe, Muskel infiltrirt wären. Die Prognose hänge von der Grösse und Ausdehnung des Geschwürs, noch mehr aber vom Zustande der Ernährung ab. *E.* hat schon viermal durch tiefe Cauterisation mit Kali causticum einen glücklichen Ausgang erzielt und zieht dieses Mittel dem Glüheisen vor, weil es ausserdem auch leichter anwendbar und weniger schreckenerregend sei.

*Boeck* hat im Jahre 1854 seine ersten Versuche mit der Syphilisation an Erwachsenen bekannt gemacht und folgende Sätze aufgestellt: 1) Bei der fortgesetzten Inoculation der syphilitischen Materie entsteht Immunität für dieses Gift. 2) Die syphilitischen Erscheinungen, welche im Anfange der Syphilisation zugegen sind, verschwinden bei Fortsetzung der Inoculation. 3) Das Allgemeinbefinden leidet nicht im geringsten bei der Syphilisation, im Gegentheile findet man, dass sich dasselbe verbessert. Er wendete die Syphilisation blos bei Erwachsenen an, welche an constitutioneller Syphilis leiden und lebt der Ueberzeugung, dass die dadurch gewonnene Immunität eine dauernde sei. Nachdem *Boeck* auf diese Art die Resultate der Syphilisation an Erwachsenen sicher gestellt hatte, nahm er zu Ende des Jahres 1855 eine Reihe von Versuchen an syphilitischen Kindern vor und zwar an einem 1½, an einem ½ Jahre und endlich einem 7 Wochen alten Kinde und folgert aus den Ergebnissen, dass die Syphilisation bei Kindern denselben Verlauf und Erfolg hat, wie bei Erwachsenen, nur scheint ihm, als entwickle sich die Immunität bei jenen schneller. Während er seine Schrift verfasste, hat er zwei 1½ jährige Kinder, welche früher mercurialisirt waren, der Syphilisation unterworfen. Auch bei ihnen ist der Erfolg günstig, nur gingen die artificiellen Geschwüre tiefer als bei Nichtmercurialisirten. Ob Recidiven eintreten, muss die Zeit lehren.

*Luzsinsky* erzählt einige Fälle von Syphilis bei Kindern, welche bestätigen, dass secundäre ausgesprochene und latente Syphilis Ansteckungsfähigkeit besitze, dass die constitutionelle Syphilis vererbt und sowohl von der Mutter wie vom Vater auf den Fötus übertragen werden könne; die Erscheinungen der angeerbten Syphilis manifestiren sich bei Neugebornen gewöhnlich zwischen der 6. und 8. Lebenswoche und von grösster Wichtigkeit seien die Erscheinungen an den Schleimhäuten, namentlich des Magen- und Darmkanales, welche bei Syphilitischen frühzeitig auftreten, die Symptomengruppe um Mund und Genitalien immer begleiten und am sichersten die Prognose, zum Theil auch die Therapie bestimmen; die Syphiliden werden übrigens selten durch die bei Erwachsenen eigenthümliche Kupferfarbe ausgezeichnet, sondern tragen gewöhnlich eine gelbliche, schmutzigrosige oder bläuliche Röthe an sich.

## 9. *Missbildungen.*

*v. Mauthner.* Ueber Entwicklungsanomalien am Kinderschädel. Oesterr. Zeitschr. f. Kinderheilk. v. Dr. *Kraus.* II. Jahrg. 2. u. 3. Heft 1856.

*Santlus.* Zur Lehre von den angebornen Bildungsfehlern und dem Einflusse der Einbildungskraft

auf die Entwicklung. Journ. f. Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 3. u. 4. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*William Adams*. Ueber die angebornen und nicht angebornen Verkrümmungen der Füsse und besonders über die ihnen zu Grunde liegenden Krämpfe und Lähmungen. Journ. f. Kinderkrankheiten von *Behrend* u. *Hildebrand*. 9., 10., 11. u. 12. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

*Academie der Wissenschaften zu Paris*. Angeborne Geschwulst der Sacralgegend, Monstrosität per inclusionem, geheilt durch Exstirpation bei einem 11 Monate alten Kinde. Journ. f. Kinderkrank. v. *Behrend* u. *Hildebrand*. 7. u. 8. Heft. 14. Jahrg. Erlangen 1856.

# Bericht

über die Leistungen

in der

# Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Gynäkologie)

von

Prof. Dr. GUSTAV VEIT in Rostock.

---

## I. Lehr- und Handbücher der Gynäkologie.

*Scanzoni.* Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Wien 1857. X u. 570.

*Charles West.* Lectures on the diseases of women. Part. I. — Diseases of the uterus. London 1856.

*Kilian.* Operationslehre für Geburtshelfer. II. Theil. Die rein chirurgischen Operationen des Geburtshelfers. 2. Aufl. Bonn. 1856.

*Scanzoni* legt uns in seinem Lehrbuche eine kurzgefasste, den Gegenstand jedoch möglichst erschöpfende Pathologie der weiblichen Sexualorgane vor, zu deren Abfassung ihn die, gewiss von Niemandem bestrittene Ueberzeugung, dass die Literatur Deutschlands eigentlich kein derartiges Werk besitze, welches den Bedürfnissen des Studirenden der Medicin und des gewöhnlichen practischen Arztes entspräche, veranlasste. Um unnöthige Wiederholungen aus dem von ihm herausgebenen Lehrbuche der Geburtshülfe zu vermeiden, hat Verf. mit vollem Rechte alle pathologischen Zustände, welche im Bereiche der weiblichen Sexualorgane während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes zur Beobachtung kommen, ausser Acht gelassen. Wir stehen keinen Augenblick an, nicht blos unsere Ansicht im Allgemeinen dahin auszusprechen, dass Verf. den von ihm beabsichtigten Zweck vollständig erreicht hat, sondern müssen auch dieses Werk, da es das Ergebniss einer reichen, zehnjährigen Erfahrung ist, allen gereiften Fachgenossen zum genaueren Studium anempfehlen. Ueber mehrere hier abgehandelte Krankheiten hat Verf. bereits früher seine eigenen Beobachtungen ausführlicher mitgetheilt und seine hieraus gewonnenen Ansichten entwickelt — wir nennen beispielsweise die auch an diesem Orte schon besprochenen Abhandlungen über die Flexionen der Gebärmutter, die Uterinpolypen und sämmtliche Krankheiten der Brüste, — wesshalb wir uns jetzt begnügen müssen, dem übrigen Inhalte des vorliegenden Werkes einzelne Mittheilungen zu entnehmen, welche uns eine besondere Beachtung zu verdienen scheinen.

p. 36. Bei hartnäckigen Geschwüren des Muttermundes hat *S.* mit bestem Erfolge *Cauterisationen mit geschmolzenem Siegellack* in Anwendung gezogen. Die Spitze einer cylindrischen Stange wird an einem Lichte zum Schmelzen gebracht und in heissem Zustande auf die Geschwürsfläche geführt. Dieses Verfahren ist nicht abschreckend und bewirkt doch eine viel intensivere Aetzung, als die Anwendung der verschiedenen pharmaceutischen Caustica.

p. 41. Der von *S.* zur *topischen Anwendung der Chloroformdämpfe* gebrauchte Apparat besteht aus einer Blase von vulkanisirtem Kaut-

schouk, welche in ein Rohr von Holz endet, an welches eine runde, aus zwei Hülsen bestehende, 2″ im Durchmesser haltende Kapsel von Messing angeschraubt wird. Diese Metall-Kapsel hat auf dem, der Einmündung des Holzrohres entgegengesetzten Ende eine zweite Oeffnung, welche mit einem 18″ langen Schlauche aus vulcanisirtem Kautschouk in Verbindung steht, dessen freies Ende mittelst eines Ansatzes von Horn an ein ebenfalls aus Horn verfertigtes, gekrümmtes Mutterrohr angepasst wird. In die Metallkapsel wird ein mit Chloroform getränktes Stück Baumwolle gelegt, und der hier sich entwickelnde Dampf durch wiederholtes Zusammendrücken der Kautschoukblase in die Genitalien geleitet. Gewöhnlich reichte ein Zeitraum von 10 Minuten hin, um die Schmerzen bei den heftigsten Uterinalkoliken zu beseitigen oder zu mässigen. Bisweilen trat der Erfolg erst ein, als die Dämpfe durch den After in den Mastdarm geleitet worden waren.

p. 66. *S.* läugnet das Vorkommen einer *Hypertrophie des Uterus* mit dem Character einer vorzeitigen Entwicklung desselben zur Zeit der Pubertät, wie sie von *Kiwisch* angegeben wird, und führt alle in dieser Lebensperiode auftretenden merklicheren Vergrösserungen des Uterus auf Congestiv- oder Entzündungszustände zurück.

p. 130. Den Gebrauch intrauteriner Pessarien verwirft *S.* bei den *Versionen der Gebärmutter* aus denselben Gründen, wie bei den Inflexionen. Bei der Anteversion hat er von der Anwendung der Ceinture hypogastrique mehrmals Nutzen gesehen; bei einigen Kranken, bei welchen gleichzeitig eine stärkere Senkung des vorderen Umfanges des Scheidengewölbes, zum Theil auch ein geringerer Grad von Cystocele vorhanden war, leistete ihm ein modificirter *Roser*'scher Gebärmutterträger gute Dienste. Der am Vaginalende des Bügels befindliche Holzknopf muss 2″ lang, dabei oben abgeflacht, und so gestaltet sein, dass er nicht an den Schambeinen anliegt, sondern nach hinten und oben gekehrt bleibt, und einen mässigen Druck gegen den Gebärmuttergrund ausübt; zur Mässigung des Druckes kann auch der Knopf kleinere Dimensionen erhalten und mit einem dünnen Ueberzuge von weichem Badeschwamm versehen werden. — *Bei Retroversionen* verzichtet *S.* auf jede mechanische Hülfe. —

p. 171. *S.* unterscheidet folgende Formen von *Geschwüren des Muttermundes:*

1) Die *Erosion*, deren Ursprung auf einen noch bestehenden oder früher vorhandenen Katarrh zurückzuführen ist. Sie geht bisweilen aus bläschenartigen Eruptionen (Aphthen) hervor, und scheint dann hie und da einer Anomalie der Blutmischung ihre Entstehung zu verdanken. *S.* beobachtete eine sonst gesunde Frau, welche durch längere Zeit an Aphthen der Mundschleimhaut litt und constant bei jeder neuen Eruption auf dieser letzteren auch frische Bläschenbildungen auf der Schleimhaut der Vaginalportion darbot; sie wurde erst durch einen mehrmonatlichen Landaufenthalt und den fleissigen Gebrauch von Flussbädern dauernd geheilt. Mit der Zeit wandelt sich die einfache Erosion unter ungünstigen Einflüssen in ein tieferes

2) *Geschwür* um, welchem die nachfolgende Vergrösserung der Schleimhautpapillen ein *granulirtes* Ansehen verleiht. Diese Geschwürsform ist stets mit tiefer greifenden Texturerkrankungen der Gebärmutter verbunden, am häufigsten mit chronischem Infarct und Katarrh, welche zuweilen als Ursache, zuweilen als Folge zu betrachten sind. Sie unterhalten eine beständige Congestion zum Uterus und seinen Anhängen, steigern dadurch die schon vorhandene Texturerkrankung des ersteren, und rufen neue Veränderungen in den Ovarien, den Eileitern, der Scheide und dem Mastdarm hervor, werden daher auch dem Allgemeinbefinden nachtheilig. Sie heilen nie spontan, sondern greifen zum Theil mehr in die Fläche um sich, zum Theil bedecken sie sich mit gefässreichen Bindegewebswucherungen, und stellen dann

3) die *fungöse Ulceration* oder *Hahnenkammgranulation* dar. Die papillären Wucherungen erstrecken sich hier meist einige Linien weit in die Cervicalhöhle hinauf und sind immer der Sitz einer sehr reichlichen, eiterartigen Secretion, bluten gewöhnlich bei der leisesten Berührung sehr profus, und geben meistens auch zum Eintritt profuser Blennorrhagien Veranlassung.

4) Das *variköse Geschwür* kommt seltner und nur in Folge chronischer Blutstasen in den Gebärmutterwandungen vor. Zu Anfange erscheint die Vaginalportion wie bei Hochschwangeren bläulich roth gefärbt; dann sieht man auf derselben einzelne dunkelblaue Flecke, auf denen nach und nach variköse Venen hervortreten; später lockert sich die Schleimhaut auf diesen Flecken auf, und bildet buckelige Erhebungen; endlich stösst sich das Epithel ab, und die Erosion mit bläulich rothem, und von varikösen Venen durchzogenem Grunde vertieft sich allmälig zu einem Geschwür.

Zur *Heilung* der *Erosion* reicht meist ein 4wöchentlicher Zeitraum hin; man beginne mit einer topischen Blutentleerung, und cauterisire dann alle 5—6 Tage mit einer Höllensteinlösung (1 Scrupel auf 1 Unze) die Vaginalportion 3—5 Minuten lang. Das *granulirte Geschwür* erfordert wiederholte Blutentleerungen in Zwischenräumen von 6—8 Tagen, leichte abführende Mineralwässer warme Sitzbäder, Injectionen von Wasser oder Alaunlösungen, und Cauterisationen mit Höllenstein, oder noch kräftigeren Aetzmitteln, wie Liq. Bellost., Solut. Plenk., Wie-

ner Paste. Bei der *fungösen Ulceration* trägt S. zuvor die Excrescenzen soweit als möglich mit der Scheere ab, bevor er ein kräftiges Aetzmittel aufträgt; letzteres muss mit dem Pinsel 6 — 8‴ weit in die Cervicalhöhle eingebracht werden und hier einige Minuten einwirken können. Auch die Excision muss 5 — 6 Mal und noch öfter wiederholt werden, bevor der Geschwürsgrund sich reinigt. Topische Blutentleerungen sind mittelst Scarification und nicht durch Blutegel zu machen, weil letztere leicht profuse Blutungen zur Folge haben. Das *varicöse Geschwür* heilt gewöhnlich rasch auf die Anwendung der für das granulirte Geschwür angegebenen Mittel, besitzt aber eine grosse Neigung zu Recidiven.

p. 243. Von 108 an *Gebärmutterkrebs* leidenden Frauen standen:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | zwischen | dem | 20. | und | 25. | Jahre, |
| 4 | „ | „ | 25. | „ | 30. | „ |
| 17 | „ | „ | 30. | „ | 35. | „ |
| 18 | „ | „ | 35. | „ | 40. | „ |
| 45 | „ | „ | 40. | „ | 45. | „ |
| 15 | „ | „ | 45. | „ | 50. | „ |
| 4 | „ | „ | 50. | „ | 55. | „ |
| 1 | „ | „ | 55. | „ | 60. | „ |

Die jüngste zählte 23, die älteste 59 Jahre. 36 von diesen 108 Kranken waren steril, woraus sich eine Prädisposition bis zu einem gewissen Grade hin ergibt. Ebenso scheinen oft wiederholte Geburten nicht ohne Einfluss zu sein; denn 72/108 hatten verhältnissmässig viele (4—11) Geburten überstanden. Die Mehrzahl der Kranken waren sanguinischen oder cholerischen Temperaments und hatten ein dunkles Haut- und Haarcolorit. 91 waren verheirathet, 17 ledig. 78 lebten in grösseren Städten und nur 30 auf dem Lande. Das wichtigste ätiologische Moment des Krebses sind aber unstreitig deprimirende Gemüthsaffecte: Nahrungssorgen, Gram über erlittene Verluste u. s. w.; bei 84/108 liess sich die längere Einwirkung dieser Schädlichkeiten mit Gewissheit ermitteln. Nebenbei verdienen übermässige, aus allzugrosser *Geschlechtslust* hervorgegangene Excessus in Venere alle Beachtung; sie liessen sich bei 15 Kranken nachweisen. Unter den 108 Frauen hatten 54 durch längere oder kürzere Zeit vor dem Auftreten der den Uteruskrebs charakterisirenden Erscheinungen an Menstruationsanomalien und Blenorrhoen gelitten; bei 8 trat das Leiden unter den Symptomen einer acuten Metritis auf, und bei 18 war zu Anfange allem Anscheine nach ein einfacher chronischer Infarct, mit oder ohne Ulceration des Muttermundes vorhanden.

p. 294. Die *Hysteralgie* beobachtete *Scanzoni* 3 mal zwischen dem 35. und 45. Lebensjahre; 2 von den Kranken hatten trotz einer mehrjährigen Ehe nie concipirt, und die 3., an einen bedeutend älteren Mann verheirathet, und dadurch in der Befriedigung ihres Geschlechtstriebes behindert, hatte einmal geboren. Alle 3 waren wohlgenährt, boten jedoch insgesammt Erscheinungen einer mässigen Anämie dar; 1 war exquisit hysterisch, bei den beiden andern liessen sich nur wenige ausgesprochene Symptome von Hysterie erkennen. Alle 3 klagten über einen tief im Becken sitzenden Schmerz, als läge hier eine glühende Kohle und als durchzuckten lancinirende, blitzschnelle Schmerzen den inneren Beckenraum, von wo sie sich entweder längs des Verlaufes des n. ischiad. nach dem Oberschenkel oder in der Richtung nach der spina ant. sup. auf die Inguinalgegend ausbreiteten. In allen 3 Fällen war der Schmerz vorzüglich in der rechten Beckenhälfte vorhanden, und trat in der linken nur dann auf, wenn er in der rechten einen sehr hohen Grad erreicht hatte. Körperbewegungen und die Wärme verstärkten die Schmerzempfindungen. Die Menstruation trat jederzeit regelmässig ein, war jedoch etwas spärlicher und dauerte in keinem Falle über 6 Tage. Bei 1 Kranken steigerten sich die Schmerzen immer 3—4 Tage vor dem Eintritt der Menses. Während des ganzen Krankheitsverlaufes (d. h. 3, 9 und 16 Jahre) war keine mit der Genitalienkrankheit in Verbindung stehende fieberhafte Aufregung erkennbar. Bei der Untersuchung fiel die abnorme Enge und ungewöhnliche Trockenheit des Scheidenkanals auf; die Vaginalportion war ganz unbedeutend angeschwollen, stand aber merklich tiefer, und die Berührung des unteren Uterinsegments rief insbesondere an der rechten Seite einen äusserst heftigen Schmerz hervor. Ebenso hatte die Einführung der Sonde in den inneren Muttermund einen ungewöhnlich intensiven Schmerz zur Folge. Der Uteruskörper erschien in einem Falle ein klein wenig vergrössert, in dem zweiten etwas nach vorn umgeknickt, in dem dritten durchaus normal. Die Functionen der Harnblase und des Mastdarms waren nicht gestört. Von den 3 Kranken genas nur 1, welche in ihrem 37. Lebensjahre, ½ Jahr nach dem Tode ihres Mannes, erkrankt war, 3 Jahre später nach ihrer Wiederverheirathung; schon die ersten Ausübungen des Coitus hatten eine beträchtliche Linderung ihrer Schmerzanfälle zur Folge gehabt. Bei den beiden andern blieben die verschiedenartigsten Behandlungsweisen ohne allen Erfolg. —

p. 397. Bei einkammerigen *Ovariencysten* bis zum Umfange eines Manneskopfes erzielte *Scanzoni* durch die *Punction mit Liegenlassen einer Röhre* verhältnissmässig sehr häufig eine radicale Heilung, nämlich 2 mal durch die Paracentese von den Bauchdecken aus und 8 mal durch die Punction des Scheidengewölbes. Auf dem letzteren Wege operirte er im

Ganzen 14 Kranke; bei 2 trat wenige Wochen nachher eine neue Füllung der Cyste ein, 3 entzogen sich der Beobachtung, 1 starb 2 Monate später am Typhus, und 8 sind mit Sicherheit als geheilt zu betrachten. Die Troicartröhre kann in denjenigen Fällen, wo keine Reactionserscheinungen eintreten, die Geschwulst sich stetig verkleinert und der Ausfluss bald aufhört, schon am 8.—10. Tage nach der Punction herausgenommen werden. Tritt eine Vereiterung und Verjauchung der Cyste ein, was *Scanzoni* unter den genannten 14 Fällen 3 mal, ohne dass aber die Radicalheilung gescheitert wäre, beobachtete, so werden topische Blutentziehungen, Cataplasmen und wiederholte Injectionen von lauwarmem Wasser erforderlich. Füllt sich die Cyste nochmals von Neuem an, so kann die Operation wiederholt werden. —

p. 425. Die Ausgänge der Operationen ausgedehnterer, fester *Vaginalatresien*, welche *S.* gesehen hat, waren durchgehends so traurig, dass er entschlossen ist für die Folge von jedem Versuche, dem angesammelten Menstrualblute durch die künstliche Verlängerung der Scheide einen Ausweg zu bahnen, Abstand zu nehmen, und dagegen das Scheidengewölbe oder die Gebärmutter durch die vordere Wand des Mastdarms zu eröffnen. —

Von *Charles West'* Lectures on Diseases of Women ist der erste Theil, die Krankheiten der Gebärmutter enthaltend, erschienen; der zweite und letzte Theil soll binnen 3 Jahren nachfolgen. Das vorliegende Werk zeugt von einer guten Kenntniss, nicht bloss der englischen, sondern auch der continentalen, und insbesondere der deutschen Literatur; an zahlreichen Stellen sind Einzel-Beobachtungen und hie und da auch statistische Angaben mitgetheilt, welche der Verf. in seiner 10jährigen Praxis am St. Bartholomew's Hospital gewonnen hat, und ein allgemeineres Interesse haben, wie die folgenden Beispiele zeigen mögen. —

p. 27. *W.*'s Beobachtungen bestätigen den Ausspruch *Whitehead*'s, dass ein verspäteter Eintritt der Menses viel häufiger von localen und allgemeinen Störungen begleitet wird, als ein verfrühter:

| Eintritt der Menstruation: | Zahl der Fälle: | Zahl der von Anomalien begleitenden Fälle: |
|---|---|---|
| vor 15 Jahren | 228 | 41 = 17,9 Proc. |
| zwischen 15 u. 17 „ | 220 | 33 = 15 „ |
| „ 17 „ 19 „ | 92 | 22 = 23,9 „ |
| mit und nach 19 „ | 26 | 11 = 46,1 „ |
| im Ganzen | 566 | 107 = 25,7 Proc. |

p. 240. Um die Gefahr der Exstirpation des invertirten Uterus zu ermitteln, hat *W.* mit Inbegriff der bereits von *Forbes* und *Breslau* zusammengestellten Fälle 50 Operationen verglichen und dabei folgende Resultate erhalten:

I.

| *Operations-Methode* | *Zahl der Fälle* | *Zahl der glücklichen Operation.* | *Zahl der unglückl. Operation.* | *Zahl der nicht beendigten Operation.* |
|---|---|---|---|---|
| Unterbindung | 38 | 28 | 8 | 2 |
| Excision | 4 | 3 | 1 | — |
| Ligatur u. Schnitt | 8 | 5 | 3 | — |
| | 50 | 36 | 12 | 2 |

II.

| *Alter der Inversion* | *Glückliche Operation.* | *Unglückl. Operation.* |
|---|---|---|
| unter 1 Monat | 4 | 3 |
| zwischen 1 u. 2 „ | 3 | — |
| „ 2 „ 6 „ | 3 | 3 |
| „ 6 „ 12 „ | 2 | 3 |
| „ 12 „ 18 „ | 5 | — |
| „ 18 „ 24 „ | 1 | — |
| „ 2 „ 3 Jahren | 4 | — |
| „ 3 „ 4 „ | 2 | — |
| „ 4 „ 5 „ | 4 | — |
| „ 5 „ 6 „ | 2 | — |
| „ 6 „ 7 „ | 2 | — |
| über 12 „ | 1 | — |
| „ 14 „ | — | 1 |
| „ 15 „ | — | 1 |
| viele „ | 2 | — |
| | 35 | 11 |

p. 362. Nach *W.*'s Erfahrung prädisponirt nicht die Sterilität, sondern gerade die übergrosse Fruchtbarkeit zu *Gebärmutterkrebs*. Von 116 mit demselben behafteten Kranken waren nur 2 unverheirathet, und 7 steril; oder mit andern Worten von 16,6 Ehen krebskranker Frauen blieb nur 1 unfruchtbar, während bei sämmtlichen, von *W.* im Bartholomew's Hospital behandelten Kranken von 8,5 Ehen schon 1 unfruchtbar war. Andererseits waren 109 von den 116 Kranken zusammen 740 mal schwanger geworden, und hatten 128 unzeitige und 612 rechtzeitige Geburten überstanden; im Durchschnitt kamen also auf jede Krebskranke 5,6 rechtzeitige und 1,2 unzeitige Geburten, während im Allgemeinen 4,2 Kinder auf 1 Ehe gerechnet werden müssen. Eine hereditäre Anlage vermochte *W.* in 7 von 44, d. i. in 1 von 6,2 Fällen nachzuweisen. Die ersten Symptome der Krankheit waren in 23 oder 19,8 Proc. der Fälle Schmerzen, in 50 oder 43,1 Proc. der Fälle Blutungen, in 13 oder 11,2 Proc. der Fälle Schmerzen und Blutungen, in 12 oder 10,3 Proc. der Fälle Schmerzen und Blenorrhoe, in 18 oder 15,5 Proc. der Fälle Blenorrhoe.

Von der zweiten, durchweg vermehrten und umgearbeiteten Auflage der allgemein anerkannten *Operationslehre für Geburtshelfer* von *Kilian* liegt der zweite und letzte Theil (3. Band) vor, in welchem die rein chirurgischen Operationen des Geburtshelfers enthalten sind. Gewiss wird jeder, welcher das Buch zur Hand nimmt, das Bedauern des Verfassers darüber, dass die Verlagshandlung die mit einer reicheren Auswahl von Abbildungen verbundenen Opfer scheute, theilen.

## II. Bearbeitungen einzelner Abschnitte der Gynäkologie.

### *1. Allgemeine Symptomatologie, Exploration und Therapie der Gebärmutterkrankheiten.*

*C. Mayer.* Einige Worte über Sterilität (*Virchow*'s Arch. 10. Bd. 1856.)

*Küchenmeister.* Was lernen die practischen Aerzte in Betreff der Lehre von der Sterilität der Frauen durch die Untersuchungen *Kölliker*'s und *Scanzoni*'s über das Secret des Cervix uteri und des Vaginalschleims? (Wien. med. Wochenschr. Nr. 6. 1856.)

*E. A. Meissner,* jun. Ueber die Mitleidenschaft der Nervi ischiadici in den verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen des Uterus. (Prag. Vierteljahrsschr. 49. Bd. 1856.)

*Lumpe.* Ueber diagnostische Irrthümer in der gynäkologischen Praxis. (Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilk. II. 1. 1856.)

*Samuel A. Lane.* On a new trivalve speculum. (Lancet. Nr. 24. Dec. 1855.)

*Verhandlungen der Section für Geburtshilfe* bei der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien 1856. (Ausserordentl. Beilage zur Wiener med. Wochenschr. Nr. 38 u. 39.)

*Bitot.* Note sur un irrigateur vaginal à jet continu. (Journ. de méd. de Bordeaux. Juin, 1856.)

*Aran.* De l'emploi des vésicatoires sur le col de l'utérus. (Bull. de Thérap. Juillet 30. 1856.)

*Simpson.* A few observations on carbonic acid gas, as a local anaesthetic in uterine diseases. (Edinburgh med. journ. July 1856.)

*C. Mayer* untersuchte 272 *sterile* Frauen und fand:

bei 2 Mangel des Uterus,
" 60 Anteflexionen,
" 37 Retroflexionen,
" 35 Anteversionen,
" 3 Retroversionen,
" 42 entzündliche Reizungen der äusseren Genitalien und des Scheideneinganges, und unter diesen bei 14 Frauen nach mehrjähriger Ehe ein unverletztes Hymen,
" 51 chronische Endometritis,
" 25 chronische Oophoritis.

Die hier erwähnte *chronische Endometritis* wird immer von Menstruationsanomalien, ganz besonders aber von den verschiedensten Nervenleiden begleitet, welche sich zur Zeit der Menstruation beträchtlich zu verschlimmern pflegen, als Neuralgien aller Art auftreten, vorzugsweise aber, wie in der Schwangerschaft, gern den Magen befallen und Cardialgien, Appetitlosigkeit wechselnd mit Heisshunger, Uebelkeiten, heftiges Aufstossen etc. veranlassen. Die Menstruation selbst ist unregelmässig, bald schwach, bald profus, immer aber mit heftigen bohrenden, reissenden, ziehenden Schmerzen im Schooss, im Kreuz, in den Hüften verbunden, die sich bis nach den Schenkeln herabziehen, gewöhnlich schon mehrere Tage dem Eintreten der Blutabsonderung vorangehen und während der ganzen Dauer derselben anhalten. Der Menstruation folgt dann der Abgang eines zähen, glasigen, froschlaichartigen, bald durchsichtigen, bald opalescirenden oder gelblich gefärbten Schleimes, der entweder ununterbrochen reichlich abfliesst, oder sich in compacteren Massen zusammenballt und in verschiedenen Intervallen unter leichten ziehenden Schmerzen ausgestossen wird. Die chronische Entzündung erstreckt sich meistentheils von der inneren Wand auf das ganze Organ; daher findet man nicht nur das untere Segment, sondern auch den Fundus der Gebärmutter schmerzhaft. Im Speculum erscheint die weiche, turgescirende Vaginalportion stark geröthet, hyperämisch, und bei allen länger bestehenden Fällen sieht man die Muttermundslippen im Umfange eines Silbergroschens und mehr vom Epithelium entblösst, scharlachroth, erodirt, einen

weissen, rahmartigen Schleim secernirend. Nach *C. M.* Erfahrungen gehört diese chronische Endometritis zu den hartnäckigsten Uterinleiden, und man hat nie bei derselben Conception erfolgen gesehen, während Blenorrhoen der Muttermundslippen, ja sogar die jauchigen Ausflüsse, welche das Carcinom begleiten, bekanntlich die Conception nicht verhindern. Von der oft gerühmten Spaltung der Vaginalportion mit dem Messer, und ebenso von den ätzenden und adstringirenden Mitteln und von der Anwendung der Kälte sah *M.* hier keinen Erfolg, nur ein lange fortgesetztes ableitendes Verfahren, kleine örtliche Blutentziehungen und Vesicatorien, später Jodmittel, lauwarme Injectionen und passende Bäder, zum Schluss Eisen, am besten in der Form der eisenhaltigen Mineralwässer führten zur Heilung.

Auch die *chronische Oophoritis* pflegt mit allen nur möglichen consensuellen, hysterischen Nervenleiden, hingegen selten mit heftigen localen Schmerzen ausser der Menstruationszeit, verbunden zu sein. Nur bei einer gleichzeitig äusseren und inneren sorgfältigen Untersuchung entdeckt man, dass die Ovarien angeschwollen und schmerzhaft sind. Charakteristisch für die Krankheit sind die bei derselben vorkommenden Menstruationsleiden. Dem Eintritt der Blutung gehen schon mehrere Tage grosse Reizbarkeit, allgemeines Unbehagen, Schwere in den Füssen, Kreuzschmerzen und Spannung in den Brüsten voran. Bald nach Eintritt der Menstruation stellen sich heftige, bohrende, reissende Schmerzen tief im Unterleibe ein, welche sich von beiden Seiten der Unterbauchsgegend nach dem Schooss und den Hüften ziehen und bald kürzere bald längere Zeit dauern. Bei dieser Form der Dysmenorrhoe nützen antispasmodische, narcotische Mittel gar nichts, sondern nur durch örtliche Antiphlogose (bei dem Eintritt der Vorboten, einige Tage vor der Menstruation Blutegel an das Scheidengewölbe oder die Inguinalgegend) und ein mildes ableitendes Verfahren erzielt man Heilung.

*Küchenmeister* gibt den Rath, in solchen Fällen von *Sterilität,* in welchen die Conception durch Verschluss des Mutterhalses durch Schleim verhindert zu werden scheine, einen oder einige Tage vor Eintritt der Periode den Cervix mittelst eines Charpiepinsels und einer Einspritzung von basisch-phosphorsaurem Natron oder kohlensauren Alkalien zu reinigen und unmittelbar darauf den Beischlaf ausüben zu lassen. In sehr verzweifelten Fällen empfiehlt er geradezu den Coitus während der Dauer der Periode, d. i. zu der Zeit, wo der Kanal des Mutterhalses sicher durchgängig sei.

*E. A. Meissner* lenkt, angeregt durch eine von *Noeggerath* (deutsche Klinik Nr. 50, 1854) veröffentlichte Beobachtung, die Aufmerksamkeit auf die *Mitleidenschaft der Nervi ischiadici in verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen des Uterus.* Er weist an mehreren, von ihm selbst und von Anderen beobachteten, Fällen nach, dass sich die Affection des Hüftnerven durchaus nicht immer durch die Annahme eines direkten Druckes von Seiten des Uterus erklären lasse, sondern sehr häufig als eine reine Reflex- oder Irradiations-Erscheinung aufzufassen sei. Die Disposition zu dergleichen Affectionen werde vielleicht durch eine abnorme Verästelung der einzelnen Elementarfäden, welche von dem plexus pudendo-haemorrhoidalis zu dem plexus ischiadico-sacralis so vielfach herübergehen, gegeben. Für eine rein consensuelle Reizung scheine im speciellen Falle schon der Umstand zu sprechen, dass der vorhandene Schmerz bei künstlicher Compression des Hüftnerven aufhöre. In therapeutischer Beziehung sei zu beachten, dass hier nicht sowohl die Neuralgie selbst, als vielmehr die vorhandene Anomalie der Gebärmutter oder der Eierstöcke zu behandeln sei; vielleicht liesse sich auch von der Auftragung des Extr. belladonn. auf die Vaginalportion ein Nutzen erwarten.

*S. A. Lane* beschreibt ein *dreiblätteriges,* in seinem Mechanismus dem von *Ricord* angegebenen zweiblätterigen ganz ähnliches, *Speculum.*

*Neugebauer* hat einen neuen, aus versilbertem Neusilber verfertigten *Mutterspiegel-Apparat* angegeben, welcher aus 4 verschiedenen, von einander vollständig getrennten Abtheilungen besteht, die von fast gleicher Gestalt, aber verschiedener Grösse sind, und zusammen 3 Mutterspiegel von verschiedener Grösse bilden. Jede Abtheilung besteht aus einer Halbröhre (Löffel), welche, von der Seite betrachtet, die Gestalt etwa einer halben Mondsichel hat und mit einem unter stumpfem Winkel angebrachten, glatten Griffe versehen ist. Der Löffel der grössten Abtheilung ist 10 Centim. lang und in seiner Mitte $3^1/_2$ Centim. breit.

*Jacobovics* hat 2 *Instrumente zur genauen Messung der Vaginalportion* construirt, das eine, wie der Beckenmesser von *Cautouly* gebaut, zur Bestimmung ihrer Länge, das andere aus 2 Branchen, welche sich in erforderlicher Distanz gabelförmig stellen lassen, bestehend, zur Messung der Dicke.

Der von *Bitot* beschriebene *Irrigateur* besteht aus einem kurzen, konischen und mit seinem vorderen Ende an die Vulva genau anpassenden Speculum, in welchem sich ein zuführendes, mit einem Wasserreservoir in Verbindung stehendes und ein ableitendes Rohr befinden.

*Aran* empfiehlt bei verschiedenen Gebärmutterkrankheiten die Application von *Blasenpflastern auf den Mutterhals.* Der Anwendung dieses Mittels stehen keine technischen Schwierigkeiten entgegen, ebensowenig sind von derselben üble Folgen zu fürchten. *A.* bedient sich gewöhnlich des sogenannten *Vésicatoire d'Albespeyre,* drückt ein passendes Stück des Pflasters mit einer langen Zange möglichst genau auf die zuvor sorgfältig mit Charpie abgetrocknete Vaginalportion an und schiebt eine mit Collodium überzogene Charpiekugel und mehrere trockene Charpieballen in den Scheidengrund nach. Dadurch wird das Blasenpflaster festgehalten, doch ist es stets gerathen, in den nächsten 8 — 10 Stunden der Kranken die Rückenlage zu empfehlen. Je nach den Umständen muss das Pflaster 24 — 48 Stunden liegen bleiben; nach Abnahme desselben reinigt man die Scheide mit Charpie, bringt einen Löffel voll Stärkemehl in den Grund derselben, macht in den nächstfolgenden Tagen emollirende oder leicht adstringirende Injectionen und streut von Neuem Stärke ein. Nach Verlauf von 6—7 Tagen kann man die Application des Vesicators wiederholen, so dass in einem Zeitraum von 2 — 3 Monaten 2 — 5 Pflaster verbraucht werden mögen. Ein solches Verfahren zeigt sich nach *A.* Beobachtungen, von denen er 4 ausführlicher mittheilt, sehr nützlich gegen die in Folge von chronischer Entzündung, Lageveränderungen, Verkrümmungen u. s. w. der Gebärmutter auftretenden heftigen Schmerzen, befördert die Resorption bei dem chronischen Infarct und ist ebensowohl im Stande, den Character schlechter Ulcerationen des Muttermundes zu verbessern, und dadurch ihre Vernarbung vorzubereiten.

*Simpson* theilt mit, dass er die *Kohlensäure* als ein *lokales Anästheticum* bei verschiedenen krankhaften Zuständen der Gebärmutter und der übrigen Beckenorgane mit grossem Vortheil in Anwendung gezogen und von ihr selbst in solchen Fällen, wo alle anderen Mittel erfolglos geblieben waren, Nutzen gesehen habe. Zur Entwickelung des Gases bedient er sich einer gewöhnlichen Weinflasche, deren gut schliessender Kork von einem Metallrohr durchbohrt ist, welches mit einem langen, elastischen Scheidenrohre in Verbindung steht; in die Flasche bringt man 6 Drachmen crystallisirte Weinsteinsäure nebst einer Auflösung von 1 Unze doppeltkohlensauren Natron in 6—7 Unzen Wasser. Die Kohlensäure-Injectionen kann man täglich mehrere Male, und nöthigen Falles Monate hindurch gebrauchen lassen. Auch die künstliche Frühgeburt hat *S.* durch dieses Mittel eingeleitet, und zwar wurden hier die Wehen seiner Meinung nach nur auf indirektem Wege, durch mechanische Ausdehnung der Scheide und schliessliche Ablösung der Eihäute von dem Mutterhalse (wie bei den Injectionen von Wasser) hervorgerufen.

*Hennig* empfiehlt als bequemen und billigen *Aetzmittelträger* zur Cauterisation der Gebärmutterschleimhaut eine vorn abgestutzte und an den Seiten mit Löchern versehene Federspule. Nach der Armirung der Feder mit einem Höllensteinstifte wird das freie Ende derselben mit einem, durch Fäden befestigten Hütchen von Goldschlägerhaut versehen und letzteres, wenn das Instrument in die Uterinhöhle eingeführt ist, abgestreift.

## 2. *Entwickelungs- und Formfehler und Lage-Abweichungen der Gebärmutter.*

*Francis H. Ramsbotham.* Zwei Fälle von Mangel des Uterus und der Scheide. (Med. Tim. and Gaz. Dec. 1855.)

*Gariel.* Considérations sur les variations anatomiques et pathologiques du poids de l'utérus (Arch. génér. de méd. Juillet 1856.)

*Aran.* Des déplacements, déviations et flexions de l'utérus. (Gaz. des hôpit. Nr. 124, 133.)

*L. Lehmann.* Jets over retroflexio uteri. (Nederl. Weekblad v. Geneeskund. 23. Febr. 1856.)

*Tilt.* On the treatment of uterine deviations. (Medic. Times and Gaz. January 1856.)

— — On the pathology and treatment of uterine deviations. (Lancet. July, August, September u. October 1856.)

*Winn.* Partial retroversion of the uterus, followed by sudden and protracted anaemia. (Lancet. Nr. 17. April 1856.)

*Dillon Kelly.* Case of retroversion of the uterus at the third month, with reduction by the hand in the vagina. (Dublin Hospit. Gaz. Nr. 8. 1856.)

*Francis H. Ramsbotham.* Case of spontaneous restoration of the retroverted gravid uterus. (Med. Tim. and Gaz. Dec. 1855.)

*P. Diday.* Cas rémarquables de rétroversion de l'utérus pendant la grossesse. (Gaz. hebd. Nr. 8. 1856.)

*Verhandlungen der Section für Geburtshülfe* bei der 32. Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Wien. (Ausserordentl. Beilage zur Wiener med. Wochenschrift Nr. 38 u. 39.)

*Aran.* Des affections de l'utérus et de ses annexes chez les filles vierges. (Gaz. des hôp. Nr. 75. 1856.)

*Delhaye.* De l'hystéroptose et de son diagnostic différentiel. (Journ. de méd. de Bruxell. Févr. 1856.)

*Vincente.* Du pessaire à air du docteur *Gariel* comme adjuvant très efficace dans quelques cas de névroses générales, qui avaient résisté à des traitements très longs et très variés. (Monit. des hôp. Nr. 124. 1856.)

*Biddle Arthur.* On Dr. *Zeigler*'s new pessary (Americ. Journ. of the med. scienc. Jan. 1856.)

*Klein.* Zu Dr. *Schieffer*'s neuem Verfahren gegen Prolapsus uteri. (Deutsche Klinik Nr. 20. 1856.)

*A. Fournier.* Chute de l'utérus, avec énorme hypertrophie du col. — Amputation du col utérin par la méthode

de l'écrasement linéaire. — Guérison. — (Monit. des hôpit. Nr. 30. 1856.)

*Baker Brown.* Cases of procidentia and prolapsus uteri, one of them associated with an old rupture of the perinaeum, successfully cured by plastic operations. (Lancet. Nr. 25. June 1856.)

*L. Hamon.* Observation d'inversion de l'utérus. (Gaz. d. hôp. Nr. 16. 1856.)

*Isaac G. Porter.* Inversion of the uterus, replaced on the third day. (Americ. Journ. of the med. scienc. July 1856).

*Cornelius Georg Jäger.* Ueber die Inversion des Uterus. (Zeitschr. f. Med., Chirurgie u. Geburtsh., herausg. von *Varges.* X. Bd. 1856.)

*Montgomery.* Case of complete inversion of the uterus, at the time of labour, with remarkable absence of the ordinary symptoms of that accident. (Edinb. medic. Journ. Sept. 1856.)

*Oldham.* Inversion of the uterus, treate successfully by ligature. (Guy's hosp. reports. 3. series, Bd. 1. p. 171.)

*C. G. Putnam.* Removal of the inverted uterus. (Amer. Journ. of the med. scienc. Oct. 1856.)

In beiden von *Ramsbotham* mitgetheilten Fällen von *Mangel des Uterus und der Vagina* hatten die Kranken (eine 24jährige Frau und ein 25jähriges Mädchen) völlig entwickelte Brüste und normale äussere Geschlechtstheile, aber zwischen den Schamlippen war nur eine seichte Vertiefung zu bemerken. Beide waren niemals menstruirt gewesen, doch stellte sich bei dem Mädchen alle 4 Wochen mehrere Tage anhaltendes, lästiges Gefühl von Brennen und Schwere in der Schoosgegend ein.

*Gariel* bemüht sich darzuthun, dass die *Dislocationen des Uterus nach unten, vorn und hinten* aus denselben Ursachen entstehen, dieselben Symptome darbieten und dieselbe Behandlung — d. i. die Anwendung des von ihm empfohlenen *Pessariums* — erfordern.

*Aran* fand unter 143 Fällen von Gebärmutterkrankheiten 61mal *Senkungen der Gebärmutter* mit oder ohne gleichzeitige Flexion und 42mal *Inflexion* ohne Descensus. Von diesen 103 Kranken hatten 38 noch nie geboren; 21 der letzteren litten an Retroflexionen, während sich dieses Leiden nur bei 23 von den 65 Frauen, welche Geburten überstanden hatten, vorfand. Fast in der Hälfte sämmtlicher Fälle — bei 49/103 — waren Ulcerationen des Muttermundes vorhanden. Nur in denjenigen Fällen von Flexion des Uterus, bei welchen die Flexion selbst zu Beschwerden Veranlassung gibt, behandelt *A.* dieselbe durch mechanische Mittel und bedient sich vorzugsweise des *Simpson'*schen Apparates, aber mit grosser Vorsicht. Bei Ante- und Retroversionen ist es ihm auf diese Weise niemals gelungen, die Dislocation dauernd zu heben; ebensowenig erzielte er bei den Inflexionen jemals eine vollständige Heilung, indessen doch häufig eine temporäre Abnahme der Verkrümmung und eine dauernde Besserung aller Beschwerden.

*Lehmann* theilt einen Fall von *Retroflexio uteri* (entstanden in Folge einer puerperalen Perimetritis) mit, reihet an denselben allgemeine Bemerkungen über dieses Uebel und erklärt sich gegen jede mechanische Behandlung desselben.

Auch *Tilt* spricht sich gegen die Anwendung der intrauterinen Pessarien bei den *Deviationen der Gebärmutter* aus, und empfiehlt nur die Behandlung der vorhandenen Entzündung, Induration, Ulcerationen und Neuralgien, sowie bei beträchtlicher Ausdehnung der Scheide oder der Bauchdecken den Gebrauch der *Gariel'*schen Pessarien oder der *Nourgeand'*schen elastischen Bauchbinde.

*Winn, F. H. Ramsbotham, Kelly, Grenser* und *Diday* theilen Fälle von *Retroversio uteri gravidi* mit. Die Beobachtung *Ramsbotham's* wird — wie die acht anderen, schon 1852 von diesem Arzt mitgetheilten Fälle — als ein neuer Beweis für die Richtigkeit der von *Denman* ausgesprochenen Ansicht bezeichnet, dass nämlich in der grossen Mehrzahl aller Fälle die Dislocation des Uterus spontan verschwinde, sowie nur für die künstliche Entleerung des Harns hinreichend Sorge getragen werde. — In dem von *Guichard* beobachteten Falle blieb der Repositionsversuch ohne Erfolg; dagegen stellten sich bald nachher alle Erscheinungen einer gefährlichen Peritonitis ein. Im folgenden Monat floss ein dem Liquor amnii gleichendes Wasser ab, und es erschienen wehenartige Schmerzen. Zwei Monate später schien in dem Fortschreiten der Schwangerschaft ein Stillstand einzutreten, und die Kranke wurde von Diarrhoe befallen, welcher ein acht Tage lang andauernder, stinkender, jauchiger Gebärmutterfluss folgte. Nach Verlauf von wiederum $2\frac{1}{2}$ Monaten, während deren die Kranke bereits ihre häuslichen Geschäfte aufgenommen hatte, entleerten sich drei Knochen aus dem After und *Guichard* überzeugte sich durch die Untersuchung des Mastdarms, dass dieser durch eine Oeffnung in der vorderen Wand mit einer mit kleinen Knochen und Detritus angefüllten Höhle communicirte. Zur Zeit der Publication dieses Falles, d. i. $2\frac{1}{2}$ Jahre später, erschien die Kranke gesund, nur die Gebärmutter bei geschlossenem Muttermund noch vergrössert, und wahrscheinlich mit Ueberresten des Fötus angefüllt. — In dem von *Grenser* mitgetheilten Falle war — wahrscheinlich spontan in Folge des heftigen Pressens der Kranken — die hintere Wand der Scheide zerrissen, und der Uterus mit den Ovarien durch die Rissstelle bis vor die Schamspalte herabgetreten. Die Kranke starb unter den Bemühungen des her-

beigerufenen Arztes, welche vielleicht den Tod beschleunigten. —

Nach *Aran*'s Erfahrungen kommen bei Jungfrauen ungleich häufiger *Inflexionen* und *Senkungen* des Uterus, als Ulcerationen des Muttermunds vor. Die Krankheitserscheinungen differiren übrigens in den verschiedenen Fällen höchst selten, und pflegen in Schmerzen zur Zeit der Menstruation, einem Gefühle von Schwere oder Schmerz im Unterleibe, Ziehen in den Weichen oder Schenkeln und Ausfluss eines dicken, undurchsichtigen Schleims aus den Geschlechtstheilen zu bestehen. *A.* verwirft die Anwendung der Pessarien im jungfräulichen Zustande durchaus, weil sie nicht vertragen werden.

*Zwank* lässt jetzt seinen *Hysterophor* aus getriebenem Metall anfertigen, wodurch er ein geringeres Gewicht und eine grössere Dauerhaftigkeit erhält, und leicht gereinigt werden kann.

*Biddle Arthur* spricht sich zu Gunsten des von Dr. *Zeigler* angegebenen (aus einem mit Guttapercha überzogenen Draht-Gerippe bestehenden) *Pessariums* aus, und sieht einen grossen Vortheil besonders auch darin, dass man sich das Instrument jeden Augenblick selbst und in der für den speciellen Fall geeignetsten Form anfertigen kann.

*Klein* in Ratibor machte einen Versuch mit dem von Dr. *Schieffer* (Allg. med. Central-Zeit. Nro. 61. 1856) gegen prolapsus uteri empfohlenen Verfahren, welches darin besteht, dass nach Reposition des Vorfalles die grossen Schamlippen in ihrem unteren Dritttheile mit einem Troikar durchstossen, durch die Troikar-Röhre ein Bleidraht von 1‴ Durchmesser gezogen, hierauf die Röhre entfernt und der Draht durch eine einfache Schleife zusammengeknüpft wird. Während sich Dr. *S.* zur Retention eines 6 Jahre lang bestehenden, bis zur Mitte des Oberschenkels herabhängenden Prolapsus ein einziger Draht genügend erwies, waren in *Klein*'s Falle bei einem 11 Monate bestehenden, nur 3″ aus der Schamspalte hervorragenden Prolapsus zwei Drähte nicht ausreichend.

*Montgomery* theilt einen Fall von *completer Inversion* der Gebärmutter mit, welche nach der wegen Wehenschwäche langsam verlaufenen Geburt des 4. Kindes bei der Wegnahme der Placenta — während die Hebamme von den Bauchdecken aus auf den Uterus einen Druck ausübte, zog der Geburtshelfer am Nabelstrang — entstanden war. Dem unglücklichen Ereigniss folgten weder Blutungen, noch nervöser Collapsus, noch auch locale Schmerzen; sondern die Kranke klagte nur über Harndrang. 1½ Stunden nach dem Eintritt der Inversion schickte sich *M.* zur Reposition an; dieselbe gelang mit einem Male, nachdem er sich in der Chloroform-Narkose mehrere Minuten lang bemüht hatte, den Uterus von den Seiten her zusammenzudrücken und gleichzeitig nach oben zu drängen.

*Oldham* schritt in zwei Fällen von *Inversio uteri* wegen der beträchtlichen Blutungen zur Anlegung der Ligatur. In dem zweiten Falle war die Umstülpung durch einen grossen Polypen verursacht worden, bei dessen Unterbindung unabsichtlich ein grosser Theil der Gebärmutter mit in die Ligatur aufgenommen wurde. Die Ligaturen fielen resp. am 22. und 20. Tage ab, und beide Kranke wurden geheilt entlassen.

*Putnam* berichtet drei von ihm und Dr. *Channing* beobachtete Fälle von *Inversio uteri*, in welchen die Unterbindung der Gebärmutter vorgenommen wurde. In zweien derselben fielen die Ligaturen resp. nach 11 und 14 Tagen ab, und die Kranken genasen. Bei der dritten Operation jedoch unterlag die Kranke am 9. Tage einem plötzlichen Collapsus, bevor der Tumor sich noch völlig abgelöst hatte.

## 3. *Secretions-Anomalien der Gebärmutter.*

*Cochran.* Ueber den Einfluss der China auf den Uterus im nichtschwangeren und schwangeren Zustande. (*Schmidt*'s Jahrb. Bd. 91. Nr. 2. 1856, aus *Charleston* medic. Journ.)

*Schulz.* Die Reflexwirkungen der Inductions-Electricität im Allgemeinen und deren Benützung als Heilmittel insbesondere gegen Abnormitäten der Menstruation. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 49 u. 50. 1855.)

*Aran.* De l'aménorrhée et de la dysménorrhée. (Gaz. des Hôp. Nr. 69. 1856.)

*Hardy.* Three cases to show the importance of particular attention being paid, to the regular returns of Menstruation in all forms of female complaints. (Dublin quart. Journ. May. 1856.)

*Walter Jones.* Treatment of menorrhagia by oxide of silver. (Lancet. Nr. 23. Dec. 1855.)

*Carrière.* Secale cornutum mit Digitalis gegen Metrorrhagie. (Allg. med. Central-Ztg. Juli 11. 1856 aus Gaz. d. Hôp. April 5. 1856.)

*P. G. Cabaret* (de Saint-Malo). Métrorrhagie entretenue par la présence de deux faux germes dans la matrice. (Gaz. d. Hôp. Nr. 92. 1856.)

*Trousseau.* Des tampons médicamenteux dans le vagin. (Journ. de méd., de Chir. et de Pharm. de Bruxelles. Sept. 1856.)

*W. J. Anderson.* On Leucorrhoea. (Med. Tim. and Gaz. Febr. 1856.)

*Cochran* behauptet nach seiner Erfahrung, dass die China, während der *Menstruation* verabreicht, den Blutverlust verstärkt, dass sie, kurz vor dem Eintritte der Menstruation gege-

ben, diese früher herbeiführt, und dass sie die Menstruation wieder hervorzurufen vermag, wenn diese z. B. durch Erkältung unterdrückt war.

*Schulz* hat die *ausgebliebene* oder *unterdrückte Menstruation* öfter durch die Anwendung der *Inductions-Electricität* hervorgerufen, indem er nicht auf eine locale electrische Erregung bedacht war, sondern die Reflexwirkungen der Electricität benützte. Am zweckmässigsten fand er es, den Strom auf irgend eine Hautpartie einwirken zu lassen, deren Hautnerven durch verminderte oder aufgehobene electrische Sensibilität sich auszeichnen; sind Kopfcongestionen vorhanden, so ist eine möglichst entfernte Stelle (die Fusssohlen u. s. w.) zu wählen. Als Belege seines Ausspruches schliesst *S.* drei ausführlich erwähnte Fälle an, in welchen eine 3, 4 und mehrmonatliche Anwendung des Verfahrens einen vollständigen Erfolg hatte.

*Aran* wandte zur Heilung einer fast drei Jahre bestehenden und in Folge plötzlicher Suppression der Catamenien entstandenen *Amenorrhoe* ausser einem, durch die vorhandenen Congestionen zum Kopfe indicirten Aderlass den *Catheterismus der Gebärmutter* an. Die Sonde wurde jeden dritten Tag eingeführt, und die dreimalige Application derselben genügte, um den Menstrualfluss hervorzurufen, welcher, wenn auch nur von zweitägiger Dauer, so doch reichlich genug war. — Eine andere, an durch Anteflexio uteri bedingter *Dysmenorrhoe* leidende Kranke heilte *A.* durch die Anwendung des *Simpson*'schen Apparates, welchen er während eines Monates zu Anfange 4, später 9 Stunden lang täglich liegen liess. Einige Monate nach beendigter Behandlung wurde die Kranke chlorotisch, und ihre Menses unregelmässig und sparsamer; die Anwendung der Eisenpäparate, der kalten Douche und des Katheterismus der Gebärmutter führte indessen eine baldige Heilung herbei. Mit Rücksicht auf diesen Fall empfiehlt daher *A.*, auch nach vollständiger Heilung einer Dysmenorrhoe noch den Katheterismus in angemessenen Zwischenräumen anzuwenden.

*Hardy* theilt zwei Fälle von *Suppressio mensium* mit; in dem ersten war eine anhaltende Obstipation mit beträchtlichem Meteorismus und heftigem Erbrechen eingetreten; Klystiere von Asa fötida und Terpentin, sowie die innere Anwendung von Calomel und Crotonöl blieben unwirksam, während Lavements von anfangs 2, später 1½ Drachmen Chloroform mit Olivenöl fast augenblicklich halfen.

*Walter Jones* stellte eine an gefährlicher *Menorrhagie* leidende Kranke nach vergeblichem Gebrauch der besten gangbaren Heilmittel durch die Anwendung des *Silberoxyds* (zu ¼ Gran 3 Mal tägl.) schnell und vollständig her.

*Carrière* empfiehlt in denjenigen Fällen von *Metrorrhagie*, welche mit Beschleunigung oder Reizung des Pulses verbunden sind, die Anwendung von aus fol. digital. ¼ Gr. und secal. cornut. pulv. 2 Gr. mit syrup. simpl. q. s. bereiteten Pillen, zu 4—6—8 Stück pro die. Wird dadurch der Magen belästigt, so interponirt er Magister. Bismuth. zu 2 Gran zwischen je 2 Pillen.

*Trousseau* heilte eine sehr schmerzhafte *Dysmenorrhoe* durch einen aus Watte bereiteten, taubeneigrossen Scheidentampon, der in seinem Inneren 0,15 extract. bellad. und 0,05 extr. opii enthielt. Ein solcher Tampon kann, mit Eiweiss bestrichen, leicht von der Kranken selbst ohne den Gebrauch des Speculums täglich 1—2 Mal eingebracht werden.

*Anderson* bespricht unter Mittheilung verschiedener von ihm beobachteter Fälle die Ursachen und Behandlung der *Leucorrhoe*. Nach seiner Erfahrung liegt dem Leiden in der Mehrzahl der Fälle (in 71 von 100 Fällen) ein allgemeiner Schwächezustand zum Grunde, welcher jedoch die Anwesenheit einer localen Congestion nicht geradezu ausschliesst. Eine locale Behandlung ist häufig (in 68 von 100 Fällen), die constitutionelle stets unentbehrlich.

## 4. *Texturerkrankungen der Gebärmutter.*

*Aran.* De la métrite et en particulier de la métrite aigue. (Gaz. d. Hôp. Nr. 81. 1856.)

— — Traitement de la métrite aigue. (Rev. de Thér. Juillet 15. 1856.)

— — Du tamponnement à la glace dans le traitement des affections utérines. (Bullet. de Thérap. Sept. 30. 1856.)

— — De la métrite chronique en général et de son traitement. (L'Abeille méd. Oct. 5. 1856 u. Gaz. des Hôp. Nr. 112. 1856.)

— — De l'inflammation du col de l'utérus et de ses principales manifestations (ulcérations, granulations, engorgements, catarrhe utérin). (Gaz. d. Hôp. Nr. 115, 1856.)

— — De l'inflammation du tissu cellulaire du bassin et de son traitement. (Gaz. d. Hôp. Nr. 63, 1856.)

*Szukits.* Bericht über die Abtheilung für Frauenkrankheiten im allgemeinen Krankenhause zu Wien unter Prof. *E. Mikschik.* (Wien med. Wochenschr. Nr. 1—8. 1856.)

*Giuseppe Giachetti*, da Vinovo. Trattato sinottico della inflammazioni dell'utero e de'suoi annessi. Torino 1856. 16°. p. 276.

*Rigby.* Inflammation of the os and cervix uteri, with uterine irritation from the improper use of caustic. (Medic. Tim. and. Gaz. January, February, April 1856.)

*Shute, T. H.* Ulceration of the cervix uteri treated by potassa c. calce. (Lancet. May 3. 1856.)

*Boys de Loury.* Ulcères du col de l'utérus. (Gaz. hebd. Nr. 36.)

— — Sur quelques applications des caustiques à la gutta-percha au traitement des ulcérations du col de l'utérus. (Gaz. d. Hôp. Nr. 88. 1856.)

*Bellasis Masfen,* Esq. Ulceration of cervix uteri, followed by periosteal inflammation of tiip-joint. (Assoc. med. Journ. Febr. 2. 1856.)

*Bennet.* On the present state of uterine pathology. (Lancet. Nr. 9—16. 1856.)

*Tyler Smith.* Observations on Dr. *H. Bennet*'s review on the present state of uterine pathology. (Lancet. Nr. 12 u. 15. 1856.)

*Robert Barnes.* Observations on uterine pathology and treatment. (Lanc. Nr. 23. 1856.)

*Trousseau.* Hypertrophie granuleuse de la membrane muqueuse de l'utérus. Emploi de la curette de Récamier. Guérison. (Gaz. des Hôp. Nr. 21. 1856).

*Herpin, Th.* (de Genève). De l'allongement démesuré du col de l'utérus. (Gaz. méd. Nr. 1. 1856).

*Matthews Duncan.* On a hitherto undescribed disease of the uterus, namely, unnatural patency of the inner extremity of a Fallopian Tuba. (Edinb. medic. Journ. June 1856.)

*William Henry Ashley.* A practical treatise on vesicular hytatids on the uterus; comprising a general view of their etiology, pathology, semeiology, prognosis and treatment. London 1856. 8°. p. 109.

*Nélaton.* Tumeurs fibreuses interstitielles de l'utérus. Nécessité de les respecter. (Gaz. des Hôpit. Nr. 91. 1856.)

*Chassaignac.* Traité de l'écrasement linéaire. Paris 1856.

*Plieninger.* Gestieltes Fibroid des Uterus. (Zeitschrift f. Chirurgie und Geburtshülfe. Bd. IX. Heft 2. 1856.)

*Herff.* Fibröse Geschwulst des Uterus durch den Bauchschnitt glücklich entfernt. (New-York. Journ. March. 1856.)

*Späth.* Ueber die operative Behandlung der Gebärmutterpolypen. (Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilk. II. 23. 1856.)

*Lumpe.* Einige Fälle von Uteruspolypen. (Wien. Wochenblatt Nr. 26. 1856.)

*Ripoll.* Beseitigung eines sehr grossen Uteruspolypen durch partielle Unterbindung. (Union méd. Nr. 105. 1856.)

*M'Clintock.* Deligation of uterine polypi. (Dublin quart. Journ. of med. scienc. May 1856.)

*Hardy.* Case of uterine polypus. (Dublin quart. Journ. May 1856.)

*Gosselin.* Du cancer isolé du corps de l'utérus. (Gaz. des hôpit. Nr. 115. 1856.)

*B. J. Boulton.* Cauliflower excrescence of the uterus. (Lancet. Dec. 1855.)

*B. Maclimont.* Cauliflower excrescence of the os uteri. (Lancet. April 5. 1856.)

*Jobert de Lamballe.* Fistule vésico-utérine. Opération. Guérison. (Monit. des Hôpit. Nr. 118. 1856. Gaz. d. Hôp. Nr. 118. 1856.)

In vielen Fällen von *subacuter Metritis,* namentlich in solchen, in welchen die Entzündung in Folge von Lageveränderungen der Gebärmutter, von Anstrengungen oder von Obstipation entstanden ist, hat *Aran* von der örtlichen Anwendung des Eises (tamponnement à la glace) gute Erfolge gesehen. Anfangs gebrauchte er eine Mischung von Eis und Salz, liess aber bald das letztere weg, weil es die Scheidenschleimhaut reizte. Er legt ein elfenbeinernes Speculum ein, füllt dasselbe mit gestossenem Eise an und ersetzt nach 8—15 Minuten das Eis durch kaltes Wasser, bis das entstandene Schmerzgefühl einer angenehmen Kälte-Empfindung gewichen ist; die letztere pflegt 8—12 Stunden lang zu dauern. In den folgenden Tagen wird dieses Verfahren wiederholt; 4—5 Applicationen des Eises reichen gewöhnlich zur Heilung aus, wenn man gleichzeitig Cataplasmen in Anwendung zieht, und für körperliche Ruhe und für gehörige Stuhlausleerung Sorge trägt; in schlimmeren Fällen kann jedoch eine 8—10 oder selbst 15—20 tägige Behandlung erforderlich sein. Bei der *acuten Metritis* hingegen und ebenso bei der *Perimetritis* sah *A.* von der Anwendung des Eistampons nicht denselben Nutzen; vielmehr pflegen hier nicht bloss anfangs sehr heftige vorübergehende Schmerzen einzutreten, sondern dieselben auch nach einer halbstündigen oder selbst nach kürzerer Pause mit neuer Intensität wiederzukehren. Gleichermaassen hat man bei Hämorrhagien zu fürchten, dass mit der Reaction, welche der anfänglichen Abkühlung des Uterus nachfolgt, auch die vorübergehend gestillte Blutung zurückkehrt.

Die *chronische Metritis* behandelt *Aran* mit wiederholten topischen Blutentleerungen, kühlen Sitzbädern, nasskalten Einwickelungen des Unterleibes und Irrigationen mit kaltem Wasser. Dabei heilen auch in der ungeheuren Mehrzahl aller Fälle die vorhandenen Ulcerationen völlig, oder erfordern höchstens noch einen Verband mit Stärke oder Collodium. Wo dies nicht der Fall ist, zieht *A.* auch noch nicht sofort die Aetzmittel in Gebrauch, sondern geht zur örtlichen Anwendung des Alauns über, welche häufig ausreicht. Bedeutendere Granulationen behandelt er vorzugsweise mit Jodtinctur oder Höllenstein und im Nothfalle mit der Wiener Aetzpaste, wählt aber den einfachen Verband, sowie die Wucherungen verschwunden sind. Bei beträchtlicher Hypertrophie des Mutterhalses genügte ihm die topische Anwendung der Blasenpflaster, wenn sie innerhalb 1—2 Monate 2—5 Mal wiederholt wurde. Gegen hartnäckige Blenorrhoen halfen ihm Injectionen von einer Auflösung von 25—50 Centigr. Alaun und 10—15 Tropfen Laudanum in 50 Grm. Wasser, welche in allen Fällen sehr gut vertragen wurden.

Bei *Entzündungen periuterinalen des Bindegewebes* setzt *Aran* 12 Blutegel an die Vaginalportion; dauern nachmals die entzündlichen Erscheinungen fort, so gibt er innerlich Calomel

in kleinen Dosen, und lässt äusserlich Quecksilbersalbe einreiben. Ist aber durch die Blutentziehung die Empfindlichkeit der Beckengeschwulst völlig beseitigt worden, so zieht er die *Fleury*'sche hydropathische Methode in Anwendung. Die Kranken werden auf einem Stuhle mittelst unter diesem angebrachter Spiritusflammen in Transpiration versetzt, darauf 1—2—3 Minuten lang, bis sie ein Gefühl von Kälte empfinden, mit kaltem Wasser gedoucht, trocken abgerieben und zu Bette gelegt. Dieses Verfahren wiederholt *A.* alle zwei Tage; durch 16 Dampfbäder mit folgender kalter Douche wurde eine seiner Kranken völlig, eine zweite fast vollständig geheilt.

*Szukits* Bericht umfasst 250 Krankheitsfälle, von welchen die besonders interessanten ausführlich mitgetheilt sind.

*Boys de Loury* theilt die *Ulcerationen des Gebärmutterhalses* in einfache oder gutartige und in Krebsgeschwüre ein. Von den ersteren unterscheidet er, abgesehen von den syphilitischen und den sehr selten vorkommenden diphtheritischen Geschwüren, 5 Formen: 1) die Erosion, 2) das granulirte, 3) das fungöse, 4) das tiefe und 5) das lineare Geschwür im Innern des Mutterhalses (Fissur). Die *Erosion* kommt meist auf der hinteren Muttermundslippe vor, kann sich aber über den ganzen Hals ausbreiten. Die erodirte Stelle erscheint geröthet und blutet leicht bei der Berührung; doch ist das Epithelium fast immer erhalten. Diese leichten Erosionen sind so häufig, dass sie sich bei den meisten Frauen vorfinden, welche wegen anderer Krankheiten in das Hospital aufgenommen werden; sie rufen auch gar keine Beschwerden, nicht einmal ein erhöhtes Wärmegefühl hervor. Sie können indessen in wirkliche Geschwüre übergehen, und manchmal findet man eine Anzahl kleiner, zerstreuter, rother Ulcerationen vor, welche anscheinend aus kleinen, miliaren, ungefärbten Pusteln hervorgehen. Das *granulirte Geschwür* erstreckt sich meist auf beide Lippen, es ist flach, scharf umschrieben und zeigt ein körniges Ansehen, wie die granulöse Conjunctivitis; seine Oberfläche erscheint beständig mit einem klebrigen, fast farblosen Exsudat bedeckt, welches sich schwer entfernen lässt und blutet sehr leicht. Die mittlere Dauer dieser selten von Schmerzen begleiteten Ulceration beträgt ungefähr 2 Monate. Das *fungöse Geschwür* nimmt den Umfang des Muttermundes ein und hat eine bläulichrothe Farbe, scharf abgegränzte Ränder und einen mit Wucherungen bedeckten Grund, welche eine grüne, eiterartige Flüssigkeit absondern, bei dem geringsten Druck stark bluten und sich leicht regeneriren. Dieses Geschwür wird von oft brennenden Schmerzen in den Geschlechtstheilen, einem Gefühl von Schwere im Mastdarm und von Ziehen in den Weichen begleitet. Das *tiefe Geschwür* bedeckt immer den ganzen Umfang des Muttermundes und breitet sich oft über einen grossen Theil der Oberfläche des Gebärmutterhalses aus. Das Characteristische desselben ist seine trichterförmige Gestalt, welche durch wirklichen Substanzverlust oder beträchtliche Induration der Umgebung bedingt wird. Seine Farbe erscheint roth, bisweilen auch violett; seine unebene, höckerige oder wenigstens granulirte Oberfläche ist der Sitz einer sehr reichlichen, saniösen, grünlichen Secretion, und, wiewohl nicht so zu Blutungen geneigt, wie das fungöse Geschwür, so doch bisweilen in Folge von Zerstörung der Blutgefässe die Quelle sehr beträchtlicher Hämorrhagien.

Von diesen 4 Geschwürsformen, welche sich dadurch, dass die eine in die andere übergeht, als zusammengehörig erweisen, ist das *lineare Geschwür* oder die *Fissur des Gebärmutterhalses* zu trennen. Diese Form gehört ausschliesslich dem Wochenbette an, ist hier aber ungemein häufig. Nachdem die Kranken eine kürzere oder längere Zeit hindurch an einem weissen, wenig oder gar nicht beachteten Ausflusse gelitten haben, stellen sich bei ihnen brennende Schmerzen und weiterhin eine saniös-blutige Absonderung, bisweilen selbst wirkliche Blutungen ein. Bei oberflächlicher Untersuchung mit dem Speculum kann der Mutterhals gesund erscheinen; entfernt man aber sorgfältig die beiden Lippen von einander, so bemerkt man eine Fissur, welche sich mehr oder weniger hoch hinauf erstreckt. Dieses Geschwür ist selten mit Fungositäten bedeckt, breitet sich aber späterhin auch auf die äussere Oberfläche des Muttermundes hin aus, und ist sehr schwer zur Vernarbung zu bringen.

Zur Heilung der verschiedenen Mutterhalsgeschwüre hat *Boys de Loury* neuerdings auch die von *Robiquet durch Zusammenschmelzen von Guttapercha und Chlorzink bereitete Aetzpaste* versucht. Dieses Aetzmittel lässt sich beliebig formen und desshalb sehr bequem anwenden. Man schneidet aus der Aetztafel ein der zu cauterisirenden Fläche genau entsprechendes Stück aus, erweicht es, indem man es während einiger Minuten zwischen den Fingern hält, drückt es mittelst einer langen Zange auf das Geschwür, wo es sofort haftet, und schützt die nächste Umgebung durch eingelegte Charpie. Der Application dieser Paste folgt kein eigentlicher Schmerz, sondern nur ein geringes Stechen und Wärmegefühl in den Geschlechtstheilen von zweistündiger Dauer nach. Am folgenden Morgen nimmt man den Charpietampon weg und löst die noch festklebende Paste ab; das Geschwür erscheint jetzt von einem dicken, weichen und weissen Schorfe bedeckt, welcher am 3. oder 4. Tage abfällt. Bei dem Gebrauche des *Robiquet*schen Aetzmittels lässt sich die Wirkung so-

wohl der Fläche als der Tiefe nach genau im Voraus berechnen.

*Bennet* sucht die Richtigkeit der von ihm seit vielen Jahren vertretenen und namentlich in seinem Werke: on inflammation of the uterus, its cervix and appendages ausführlich niedergelegten Ansichten über die Pathologie und Therapie der Gebärmutterkrankheiten gegenüber den abweichenden Meinungen Anderer, insbesondere *R. Lee's, West's, Tyler Smith's, Tilt's, Simpson's* u. s. w. zu beweisen. Die von ihm behauptete grosse Frequenz der entzündlichen Affectionen des Gebärmutterhalses wird, wie er zeigt, jetzt eigentlich nur noch von *R. Lee*, und offenbar ganz grundlos bestritten. Die Entzündung und Ulceration des cervix hat in einzelnen Fällen allerdings keine Beschwerden zur Folge, ist aber gewöhnlich die Ursache erheblicher Leiden und darum von grosser Bedeutung. Sie ist meist eine idiopathische, und nur selten eine secundäre, von anderen Krankheiten (Oophoritis, Syphilis) abhängige Affection. Dislocationen des Uterus und Flexionen werden oft gleichzeitig angetroffen, sind aber — mit Ausnahme der extremen Fälle — daneben von untergeordneter Wichtigkeit; nach Heilung der Entzündung pflegen die vorhandenen Beschwerden zu verschwinden.

*T. Smith* erklärt sich von Neuem gegen die auch von *Bennet* empfohlene Anwendung des Kali caust. und des Glüheisens bei der Behandlung der *Ulcerationen des Muttermundes*, weil er darnach wiederholt üble Folgen, namentlich durch den Substanzverlust Verstümmelungen beobachtet habe, und bezieht sich dabei auch auf einen früher von *Bennet* selbst behandelten Fall.

*Robert Barnes*, der Nachfolger *Bennet*'s als Arzt des Western General Dispensary bezeugt, dass er der Application des Kali causticum auf den *Mutterhals* weder bei den von ihm selbst, noch bei den von seinem Vorgänger mit diesem Mittel behandelten Patienten eine Verstümmelung habe nachfolgen sehen. Die Cauterisation der inneren Oberfläche des collum uteri könne allerdings eine Verengerung des Kanals nach sich ziehen, wenn man die Kranke in den nächsten Wochen nicht sorgfältig überwache und nöthigen Falles mit Bougies behandele.

*Herpin* theilt drei von ihm beobachtete Fälle von bedeutender *Verlängerung des Mutterhalses* mit, bei welchen angeblich eine merkliche Senkung des Uterus nicht vorhanden war. Das collum uteri zeigte in allen drei Fällen die Consistenz des Penis, verlor schon in der Rückenlage der Kranken beträchtlich an Länge und liess sich durch fortgesetzten Druck zwischen den Fingern vorübergehend fast auf seinen normalen Umfang zurückführen.

*Matthews Duncan* macht auf eine seines Wissens bisher noch nicht beschriebene Krankheit der Gebärmutter aufmerksam, d. i. die *Erweiterung des Uterinendes der Fallopischen Röhre*. Er hat diesen Fehler zwar nicht auf dem anatomischen Tische gesehen, glaubt aber nur durch die Annahme desselben mehrere von ihm beobachtete Krankheitsfälle, von welchen er zwei näher mittheilt, genügend deuten zu können. Während nämlich bei genauer Untersuchung keine pathologische Veränderung des Uterus nachzuweisen war, drang die Sonde in denselben bei einer Kranken 8, bei einer zweiten 6—7 Zoll weit ein, vorausgesetzt, dass ihre Spitze nach der rechten Seite hin gekehrt wurde; bei entgegengesetzter Richtung hingegen stiess sie viel früher auf einen unüberwindlichen Widerstand. *D.* ist fest überzeugt, dass hier weder eine Vergrösserung der Gebärmutter selbst vorhanden, noch auch eine Perforation derselben mittelst der Sonde vorgenommen werden konnte. Die erste Kranke litt an allgemeiner Schwäche, Schmerzen in der Gebärmuttergegend, zeitweiser übrigens unbedeutender Leucorrhoe und geringem Oedem des rechten Beines, und wurde durch Einspritzungen von Zinkvitriol- und Alaunlösung, Umschläge von Terpentinöl auf den Unterleib und den inneren Gebrauch des Ergotins und Eisens geheilt. Die zweite Kranke hatte einen rechtseitigen Beckenabscess gehabt, und einen starken eitrigen Ausfluss behalten, welcher durch innere Anwendung des Jodeisens und Bepinseln des Unterleibes mit Jodtinctur zwar gehoben, bald aber von heftigen, in Zwischenräumen von 2—3 Wochen wiederkehrenden, und nach *D.* Ansicht aus der erweiterten Tube stammenden Hämorrhagien gefolgt wurde. Auch die letzteren hörten bei dem Gebrauche von Säuren, Opium und kalten Injectionen auf. In keinem von beiden Fällen vermochte *D.* nach Beseitigung der Krankheitssymptome die Sonde weiter als resp. $2^1/_2$ und 3 Zoll in den Uterus einzuführen; es war also auch die Dilatation der Tube verschwunden.

*Nélaton* erklärt sich gegen die von *Amussat* empfohlene Exstirpation der *interstitiellen Fibroide* und will nur eine symptomatische Behandlung eingeleitet wissen, um die Kranken wo möglich in das Alter der Menopause hinüberzuführen, welches in solchen Fällen freilich später als gewöhnlich eintritt, aber einen Stillstand des Wachsthums der Fibroide und der Hämorrhagien zur Folge zu haben pflegt.

*Chassaignac* empfiehlt das von ihm sogenannte Ecrasement linéaire (und namentlich die neuerdings construirten gekrümmten Zerquetscher, bei welchen die gezahnten Metallstäbe sich in flexible Metallstreifen endigen, die mit der Kette verbunden werden, und sich leicht und sicher

in den gekrümmten Kanälen bewegen) auch zur Exstirpation der *Uteruspolypen*. Die Methode ist zwar in ihrer Ausführung zuweilen mit etwas Mühe verbunden, aber gefahrlos, was man von den übrigen Verfahren nicht sagen kann, und von ihm bereits in 4 mitgetheilten Fällen erprobt worden. In zweien von diesen folgten Unterleibsschmerzen, in einem selbst beginnende Peritonitis, welche *C.* als Folgen der Zerrung des Bauchfells bei der Herableitung des Uterus betrachtet, und desshalb den Rath ertheilt, diesen Act der Operation wo möglich ganz zu unterlassen.

*Herff* exstirpirte ein sehr hartes, 4″ im Diameter messendes und 4 Pfd. und 3 Unzen schweres *Gebärmutter-Fibroid*. Die Operation wurde in der Voraussetzung begonnen, dass die seit 23 Jahren bei der 43jähr. Kranken vorhandene Geschwulst dem Eierstocke angehöre, und erst nach Eröffnung der Bauchhöhle die wahre Sachlage entdeckt. Die Verwachsungen, mittelst derer die ganze vordere Fläche des Fibroids an die Bauchwand angeheftet war, mussten zum Theil mit der Scheere getrennt werden, während sich das Fibroid von dem Uterus mittelst der Finger und des Scalpellheftes ablösen liess; die Blutung dabei war unbedeutend. In der vorderen Gebärmutterwand blieb nur eine faustgrosse Höhle zurück, welche jedoch nicht mit der Uterinhöhle communicirte; sie wurde durch 4 Hefte zusammengezogen, die durch den unteren Winkel der Bauchwunde herausgeführt wurden; die Bauchwunde selbst schloss *H.* durch 12 Hefte. Die Heilung erfolgte so rasch, dass die Operirte schon nach 5 Wochen zu Wagen in ihre 48 Stunden entfernte Heimath zurückkehren konnte.

*Späth* bespricht die operative Behandlung der *Gebärmutterpolypen*, und legt den Hauptaccent nicht auf die Operationsmethode, sondern auf den Zeitpunkt der Operation. Nach seiner Ansicht soll man nur da, wo Gefahr im Verzuge ist, früher, als der Polyp durch den Muttermund ausgetreten ist, operiren, und anderen Falles nur palliativ verfahren. Ist der Polyp aber in die Scheide hèrabgekommen, so erscheint es im Allgemeinen gleichgültig, ob man die Excision oder die Unterbindung vornimmt; Blutungen kommen nach der ersten Methode ebenso selten vor, als Pyämie nach der zweiten, und die Excision hat nur den einen, allerdings grossen Vortheil, dass sie schneller zum Ziele führt. Eine hochgelegene Insertion oder bedeutende Dicke des Stieles haben für beide Verfahren gleiche Nachtheile; man muss daher bei der Wahl der Methode besonders erwägen, welche im speciellen Falle schonender und leichter ausführbar sei. Kann wegen des Eintrittes gefahrdrohender Erscheinungen die Operation nicht bis dahin verschoben werden, wo der Polyp durch den Muttermund ausgetreten ist, so dürfte bei dünnem Stiele die Torsion, bei dickem die Ligatur ausschliesslich an ihrem Platze sein.

*Lumpe* operirte einen von der vorderen Muttermundslippe entspringenden Schleimhaut-*Polypen* von der Form und Dicke eines Regenwurmes und von der Länge der ganzen Scheide durch die Torsion, und 4 fibröse Polypen von verschiedener Grösse durch die Unterbindung. Einer der letzteren hatte den Umfang einer Mannesfaust und war dabei so weich, dass beim Anziehen mit der Zange Stücke aus demselben ausgerissen wurden. Die Unterbindung desselben gelang nach mehreren fruchtlosen Versuchen erst dadurch, dass *L.* ein vierblätteriges Speculum einführte, den Polypen zwischen die geöffneten Blätter brachte, und darauf die Schlinge über der Aussenfläche des Speculums mittelst zweier Schlingenträger in die Höhe schob. Nach 8 Tagen löste sich eine Masse ab, doch fand sich, dass noch ein apfelgrosses Stück zurückgeblieben war, welches besonders unterbunden werden musste und nach 6 Tagen abfiel.

*M'Clintock* berichtet 3 Fälle von *Uteruspolypen*, in welchen der *Unterbindung* ein *lethaler Ausgang* folgte.

1) Bei einer 38 Jahre alten, schwach und ungesund aussehenden Frau fand *M'Cl.* einen Hühnereigrossen, in die Scheide herabgetretenen und ebenso wie die Gebärmutter selbst gegen Druck völlig unempfindlichen Polypen, und unterband denselben mittelst *Gooch*'s Canüle unterhalb des Muttermundes. Als der Tumor am fünften Tage sich ablöste, waren ausser einem frequenten Pulse und Meteorismus keine bedenklichen Erscheinungen an der Operirten zu bemerken. Indessen 6 Tage später nahm die Pulsfrequenz zu, die Zunge wurde trocken und braun, es stellte sich Durchfall ein, und in der rechten regio iliaca war eine orangengrosse, schmerzhafte und empfindliche Geschwulst zu bemerken. Unter Zunahme der localen Entzündung und allgemeinen Schwäche erfolgte der Tod am 18. Tage nach der Entfernung des Polypen. Bei der Section fand sich neben allgemeiner Peritonitis in jeder regio iliaca ein an der Gebärmutter, dem Mastdarm und die begrenzenden Theile angelötheter Abscess vor. Aus der sichtbaren Erweiterung und Vascularität des Gebärmutterhalses ging hervor, dass der Polyp hier seinen Ursprung genommen hatte; im Uebrigen erschien der Uterus selbst normal.

2) Bei der 28jährigen Kranken fiel der orangengrosse und 9 Unzen schwere, intravaginale Polyp 5 Tage nach Anlegung der Ligatur ab. Hierauf stellten sich Fieber, Unterleibs-

schmerzen, Erbrechen und zunehmende Schwäche ein, und der Tod erfolgte am 18. Tage nach der Operation. Die Section ergab, dass die Insertionsstelle des Polypen in dem rechten Gebärmutterhorne gelegen, und die Wandungen des Uterus selbst normal beschaffen waren, aber ein alter retrouteriner Abscess in die Peritonäalhöhle sich geöffnet und eine acute allgemeine Peritonitis hervorgerufen hatte.

Die dritte Operation betraf eine ungefähr 40—45 Jahre alte Frau mit einem enormen, die ganze Scheide ausfüllenden, ziemlich weichen Polypen. Obwohl die Unterbindung keine Schmerzen hervorrief, und täglich Injectionen von Wasser in die Scheide gemacht wurden, so traten Fiebererscheinungen auf und die Kranke starb schon 3 Tage nach Anlegung der Ligatur.

*Hardy* unterband einen *Polypen* von der Grösse einer kleinen Birne bei einem unverheiratheten Mädchen, bei welchem bereits mehrfache vergebliche Unterbindungsversuche gemacht worden waren. Trotz der grossen Enge der Scheide gelang die Anlegung der Ligatur mittelst *Gooch*'s Röhre innerhalb eines engen Speculums, welches *H.* in die Scheide eingelegt und bis auf einige Entfernung von dem Tumor vorgeschoben hatte, leicht. Am 5. Tage fiel der Polyp ab, und wenige Tage darauf wurde die Operirte geheilt entlassen.

Ein in der Abtheilung *Gosselin*'s beobachteter Fall von *primitivem Krebs des Gebärmutterkörpers* wird von *Monyeaux* mitgetheilt. Die 50jährige Kranke hatte seit 6 Jahren an Metrorrhagien gelitten, zu welchen erst in den letzten Monaten heftige Schmerzen in der Lenden- und Weichengegend hinzukamen. Einige Tage vor ihrer Aufnahme in das Hospital ging die blutige Ausscheidung in eine eitrige über. Die Untersuchung ergab, dass der Unterleib aufgetrieben und empfindlich, der Mutterhals gesund, der Gebärmutterkörper hingegen vergrössert, und das Allgemeinbefinden im Ganzen noch gut war. Diarrhoe wechselte mit Verstopfung ab; die Schmerzen dauerten fort, und unter den Symptomen einer acuten Peritonitis ging die Kranke ungefähr 6 Wochen nach ihrer Aufnahme zu Grunde. Bei der Section fand sich — abgesehen von den Merkmalen der eitrigen Entzündung, welche in den Beckenorganen ihre grösste Intensität zeigte — dass die Gebärmutterhöhle von einer faustgrossen, weichen Krebsgeschwulst ausgefüllt wurde, welche die vordere Wand bis auf den Peritonäalüberzug völlig zerstört und den letzteren perforirt hatte. Das collum uteri erschien, gleich wie die Scheide und Harnblase, völlig normal, der Mastdarm hingegen verengt und seine Ringmuskeln grau gefärbt und 4 — 5 Millimeter dick. Mehrere Lymphdrüsen der rechten Lendengegend waren mit Krebsmasse angefüllt.

*Boulton* fand bei einer 34jähr. Frau, welche seit 4 Jahren an häufigen und plötzlichen Anfällen von Uterinschmerzen und in den letzten Monaten an starker Metrorrhagie gelitten hatte, eine bedeutende Vergrösserung des Mutterhalses und einen kleinen, glatten, purpurrothen Körper, welcher aus dem Muttermunde hervorragte und bei der Berührung heftig blutete. Da wiederholte Kauterisationen mit Höllenstein das Wachsthum der Geschwulst nicht aufhielten, so kratzte und schnitt *B.* grosse Quantitäten derselben ab, und ätzte nachher wiederholt mit Aetzkali. Dabei entwickelte sich die Geschwulst allmählich blumenkohlähnlich; sie wurde jetzt unterbunden, dann mit dem Glüheisen und Aetzmittel und schliesslich auch dem Schabeisen immer wieder zerstört. Seit 16 Monaten nach der letzten Operation hat sich die Geschwulst nicht wieder entwickelt, der Mutterhals erscheint normal und der Ausfluss aus dem Uterus ist mässig und von heller Farbe. Bei der Untersuchung der verschiedenen Geschwulststücke fand *Paget*, dass diese aus einer weichen, fleischfarbenen und weissen, hirnähnlichen Substanz bestanden, welche beinahe ganz aus länglichen, cylinderförmigen Kernzellen gebildet war; nur in dem ersten Stücke erschienen die Zellen mehr rund und nicht dem Cylinder-Epithelium, sondern den Krebszellen ähnlich.

*Maclimont* exstirpirte eine *blumenkohlähnliche Excrescenz*, welche auf dem ganzen Umfange des Muttermundes aufsass, und bei einer Circumferenz von ungefähr 3″ den oberen Theil der Scheide ausfüllte. Ihre Oberfläche erschien roth, granulirt und derb, aber nicht eigentlich hart; sie blutete bei der Berührung, und war der Sitz einer beträchtlichen wässerigen, zeitweise mit Blut vermischten Absonderung. Die Vernarbung der Operationswunde begann nach 14 Tagen und nach 6 Wochen konnte die Operirte anscheinend geheilt entlassen werden.

*Jobert de Lamballe* beschreibt die von ihm kürzlich ausgeführte *Operation einer Gebärmutter-Blasen-Fistel.* Die Fistel war vor drei Jahren nach einem Abortus entstanden, und die Menses seit dieser Zeit ausgeblieben. *J.* spaltete die Commissuren der Muttermundslippen, frischte die letzteren selbst mit dem Bistouri an, und vereinigte die Wundflächen durch drei blutige Hefte. Hierauf machte er eine Injection von kaltem Wasser, und legte einen kleinen Schwamm in die Scheide und einen metallischen Katheter in die Harnblase ein. Des Abends stellte sich etwas Fieber und Leibschmerz ein, und der abfliessende Urin erschien blutig gefärbt; der

Schwamm wurde jetzt entfernt. Am zweiten Tage musste die Sonde, da sie nicht vertragen wurde, weggenommen, und durch den Katheterismus ersetzt werden. In den folgenden Tagen nahm der Blutgehalt des Harns beträchtlich zu, d. h. also die unterdrückten Menses kehrten wieder. Am achten Tage entfernte *J.* 2 Ligaturen, und am zwölften die dritte. Die am 26. Tage angestellte Untersuchung ergab, dass der Mutterhals ganz verstrichen und die Vernarbung vollständig gelungen war; die Operirte hatte einen häufigen Drang zum Harnen, welcher sich bei Tage 6—7, bei Nacht 4—5mal einstellte. Diese Operation ist die dritte, welche *J.* mit vollständigem Erfolge ausgeführt hat; eine dieser Frauen wurde sogar nochmals, obwohl die Verschliessung des Muttermundes fortdauerte, wieder schwanger. (Wie?)

## 5. *Krankheiten der Gebärmutter-Anhänge.*

*Raciborsky.* Ovarite follicule use. (Gaz. d. hôp. Nr. 131. 1856).

*G. B. Masfen.* Cases illustrative of ovaritis and congestion of the ovary, as a cause of hysteria. (Associat. med. journ. Dec. 14. 1855 and March. 8. 1856.)

*M. Huss.* Hydrops ovarii periodicus. (Allg. med. Central-Zeitung. November 29. 1856, aus Saellsyntare sjukdomsfall jakttagne af Prof. Dr. *Magnus Huss.* Stockholm 1856.)

*Peaslee.* Fatal hemorrhage from tapping an ovarian tumour. (Americ. journ. of the medic. scienc. October 1856.)

*Claudot*, de Neufchâteau. Observation de kyste de l'ovaire guéri par la ponction palliative. (Union méd. Nr. 141. 1856.)

*Dolbeau.* Kyste volumineux de l'ovaire. Ponction et établissement d'une fistule permanente, injections jodées, mort, autopsie. (Gaz. hebd. Nr. 44. 1856.)

Documens pour servir à la discussion des Kystes ovariques. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 45. 1856). Vier Fälle von hydrops ovarii.

*C. Edwards.* On the treatment of ovarian dropsy by jodine injection. (Lancet Nr. 9. Aug. 1856.)

*Jules Rouyer.* Du traitement des Kystes de l'ovaire par les injections jodées. (Moniteur des hôpit. Nr. 134. 1856.)

*Jobert de Lamballe.* Kyste de l'ovaire. Considérations pratiques sur cette affection. (Abeille méd. Nr. 20. 1856 und Gaz. des hôp. Nr. 77. 1856.)

*Paupert.* Du traitement des kystes volumineux de l'ovaire par les ponctions répétées, préparatoires aux injections jodées d'après la méthode de *M. Demarquay.* (Union méd. Nr. 116. 1856.)

*C. Fock.* Ueber die operative Behandlung der Ovarien-Cysten, insbesondere über den Nutzen der Jodinjectionen zur Radicalheilung des hydrops ovarii. (Monatsschrift f. Geburtsk. u. Frauenkr. Heft 5 u. 6. 1856.)

*E. P. Bennet.* Ovariotomy successfully performed. (Amer. Journ. April 1856.)

*Schuh.* Exstirpation eines hydropischen Eierstocks. (Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilk. II. 1. 1856.)

*George Murray Humphry.* Ovariotomy. Tetanus during recovery. Death. (Associat. med. journ. February 16. 1856.)

*Peaslee.* A case of ovarian tumour, complicated with ascites, cured by the large abdominal section and injections into the cavity of the peritoneum. (Americ. journ. of the med. scienc. Jan. 1856.)

*J. G. Wilson.* Hydrops ovarii mit Schwangerschaft complicirt. (Assoc. journ. Oct. 1855.)

*Ch. Bernard.* De l'ovariotomie. (Archiv. génér. Octbr. 1856.)

Discussion de l'Académie impériale de médecine sur les Kystes ovariques. (Bullet. de l'acad. imp. de méd. Avril, Novembre 1856. — Gaz. hebdom. Nr. 14, 15, 42, 45, 47. 1856. — Gaz. d. Hôp. — Gaz. médic. — Union méd.)

*Boinet.* Du traitement des kystes de l'ovaire par les injections jodées. (Gaz. hebdom. Nr. 47. Novembre 21. 1856.)

*Pidoux.* Note sur les kystes de l'ovaire et leur traitement. (Union méd. Nr. 137, 138 u. 139. 1856.)

*Bonvin.* Krebs des linken Ovariums mit Cystenbildung. (Gaz. des hôp. Nr. 93. 1856.)

*Charles Bell.* The constitution of women, as illustrated by abdominal cellulitis or inflammation of the cellular membrane of the abdomen and pelvis, in the married and unmarried condition. (Edinb. med. journ. October 1856.)

*Gosselin.* Traitement du phlegmon péri-utérin chronique par les tampons jodurés. (Bull. de Thérap. Decbr. 30. 1855.)

*Gallard.* Sur les hématocèles péri-utérines. (Bull. de la soc. anat. de Paris. Sept. 1855.)

*P. E. Engelhardt.* De l'hématocèle rétro-utérine. Thèse. Strasbourg 1856.

*Hülphers.* Bluterguss in einem Graaf'schen Follikel. (Hygiea Bd. 16.)

*C. Withusen.* Ueber Blutgeschwülste im kleinen Becken. (Biblioth. f. Laeger Bd. 5.)

*Masfen* glaubt nach seinen Beobachtungen den Ausspruch thun zu können, dass, wenn auch nicht in allen Fällen von Hysterie, so doch in der Mehrzahl derselben ein abnormer, und zwar meist ein congestiver oder *entzündlicher Zustand der Ovarien* zum Grunde liegt. Diese locale Affection muss daher bei der Behandlung immer berücksichtigt werden, wenn auch selbstverständlich constitutionelle Anomalien niemals übersehen werden dürfen. Als Belege für die Richtigkeit dieses Ausspruchs theilt *M.* 4 von ihm mit Erfolg behandelte Fälle von Hysterie mit; in dem 1. und 4. wurde eine acute, in dem 2. eine chronische Entzündung, und in dem 3. Falle eine Neuralgie der Ovarien diagnosticirt. Gegen die Oophoritis haben sich ihm Blutegel und die milderen Quecksilberpräparate am meisten bewährt.

*Huss* veröffentlicht den folgenden merkwürdigen Fall von *hydrops ovarii periodicus.* Die 39jährige unverheirathete Kranke hatte nach 12monatlichen Harnbeschwerden zuerst vor $2\frac{1}{2}$ Jahren in der Unterbauchgegend eine Geschwulst bemerkt, welche sich regelmässig vor dem Ein-

tritte der Menstruation verkleinerte, und nach dem Ablaufe derselben wieder zunahm. Das Wachsen der Geschwulst ging unter zerrenden Schmerzen und Harnbeschwerden vor sich, und dauerte 4—5 Tage, worauf ein 3—4 tägiger Stillstand und dann die Verkleinerung folgte. Ferner versicherte die Kranke mit Bestimmtheit, dass, je copiöser der Monatsfluss, desto geringer hierauf die Grösse der Geschwulst und umgekehrt, je sparsamer der erstere, desto grösser der Umfang der letzteren geworden sei; in der letzteren Zeit, wo die Menstruation sich sparsamer gezeigt, habe auch die Geschwulst einen immer beträchtlicheren Umfang erreicht, und sich niemals völlig wieder verloren. Bei der Untersuchung fand *H.* in dem Abdomen eine genau umschriebene, undeutlich fluctuirende, wenig schmerzhafte Geschwulst, welche sich einen Zoll über den Nabel und weiter unter die Ossa pubis erstreckte, die ganze Unterbauchgegend (jedoch stärker auf der rechten, als der linken Seite) einnahm, bis an die rechte Seite der Scheide herabreichte, und die Gebärmutter nach unten und links dislocirt hatte. Die Verordnung bestand in Tartar. borax. 6 Drachmen in infus. digital. 6 Unzen (4 mal täglich 1 Esslöffel) und empl. hydrarg. sapon. āā 3 Drachmen, empl. digit. Drachme $^1/_2$ auf den Unterleib. Den 28. Juni, d. h. 8 Tage nach der Aufnahme der Kranken, fing die Geschwulst an abzunehmen und wurde weicher, während die Harnabsonderung allmählich reichlicher wurde und von 2 Pfund auf 3—4 Quart des Tages stieg. Der Urin war klar, wässerig und enthielt kein Eiweiss; die Verkleinerung der Geschwulst war weder von Schmerzen noch von einer grösseren Empfindlichkeit in der Cyste selbst oder deren Umgebung begleitet. Am 1. Juli stellte sich die Menstruation ein, und nach Ablauf derselben konnte die Geschwulst durch die Bauchdecken gar nicht mehr gefühlt werden, nur von der Scheide aus war ein hühnereigrosser elastischer Tumor hoch oben rechts im Becken wahrzunehmen. Hierauf wurde Kali hydrojod. 1 Unze in aq. petrosel. 8 Unzen (4 mal täglich 1 Esslöffel) verordnet und damit den ganzen Juli fortgefahren, wobei die Geschwulst keine merkliche Veränderung zeigte. Die Menstruation erschien spärlicher als früher. In der zweiten Woche des August stellten sich Schmerzen und das Gefühl des Auseinanderdrängens in der Geschwulst ein, und ihr Umfang nahm nun so rasch zu, dass sie deutlich durch die Bauchdecken gefühlt werden konnte. Es wurde ein Vesicans auf die rechte Inguinalgegend gelegt und innerlich hydrarg. jod. (3 mal täglich $^1/_2$ Gran) gegeben bis zu einer gelinden Affection des Mundes. Dabei trat ein Stillstand in dem Wachsthum der Geschwulst ein und diese ging noch vor dem sonst gewöhnlichen Zeitpunkte ganz und gar zurück. Am 9. September nach Ablauf der etwas retardirten und spärlichen Menstruation verliess die Kranke mit ihrer noch immer hühnereigrossen Geschwulst die Anstalt, berichtete aber mehrmals, dass sich im October, November und December die Cyste zur gewöhnlichen Zeit wieder vergrössert, und ebenso auch abgenommen, aber zuletzt sich weniger verkleinert und ungewöhnlich zugenommen habe.

*Claudot* musste wegen bevorstehender Erstickungsgefahr zur *Paracentese* einer seit 20 Jahren bestehenden *Eierstockscyste* schreiten, wobei $31^1/_2$ Kilogrm. eines klaren Serums abflossen. Nach der Operation wurde der Unterleib so vollständig als möglich comprimirt, und die Kranke erholte sich schnell, ohne dass sich Entzündungs- und Fiebererscheinungen einstellten. Seit der Punction sind bereits 4 Jahre verflossen, und die Cyste scheint völlig verschwunden zu sein.

*Dolbeau* erstattet über einen Fall von *hydrops ovarii*, welcher in der Abtheilung *Briquet*'s mit *unglücklichem* Ausgange mittelst *Jodinjectionen* behandelt wurde, Bericht. Die Cyste enthielt ungefähr 7 Liter einer durchaus serösen Flüssigkeit und hatte dünne Wandungen. Am 5. Dec. wurde die Punction gemacht und die Canüle liegen gelassen; vom 12. an täglich Jodflüssigkeit injicirt. Unter den Symptomen der putriden Infection des Blutes erfolgte am 18. December der Tod.

*Edwards* entleerte durch die Punction eines *Ovarientumors* 20 Pinten eines dicken, klebrigen, braunen Fluidums, spritzte mit voller Gewalt 10 Unzen tinct. jodi Ph. Ed. ein, und comprimirte die harte, unregelmässige Geschwulst nach ihrer Entleerung durch Polster und Binde; Nachmittags trat heftiges Erbrechen ein, welches in 15 Minuten langen Intervallen bis zum folgenden Morgen fortdauerte; dabei waren ein schwacher, 140 Schläge zählender Puls, heftiger Durst, Brennen im Halse und Schlingbeschwerden vorhanden. Die letztgenannten Symptome verschlimmerten sich zunächst noch; verordnet wurden: Opium, Branntwein und Sodawasser nach Belieben, Arrow-Root und Branntwein, Fleisch-Thee, Wein, wobei die Erscheinungen der Jodvergiftung am 5. Tage verschwanden. Am 8. Tage verliess die Operirte das Bett; 6 Wochen nach der Punction hatte sich die Cyste noch nicht wieder angefüllt und das Allgemeinbefinden der Frau war gut.

*Rouyer* theilt 5 von *Nélaton* operativ behandelte Fälle von *hydrops ovarii* mit. In vier derselben war die Cyste uniloculär und ihr Inhalt serös; sie wurden sämmtlich geheilt, 1 durch die einfache einmalige Punction, 4 durch Jodinjectionen. Bei der 5. Kranken war die Cyste

zwar einfächerig, aber ihr Inhalt dickflüssig, fadenziehend; die angewandten Einspritzungen von Jod- und anderen Flüssigkeiten verschlimmerten den Zustand der Kranken, und diese starb 2 Monate nach Beginn der Behandlung. Denselben unglücklichen Ausgang sah *Nélaton* in 6 anderen, ähnlichen Fällen, und verwirft desshalb die Anwendung der Jodinjectionen bei allen Cysten mit nicht einfach serösem Inhalte.

*Jobert* wiederholte bei einer *Ovariencyste*, welche nach einer, im vorausgegangenen Jahre gemachten *Jodinjection* 5 Monate lang unangefüllt geblieben war, nach der Rückkehr des Leidens dieselbe Operation. Die Kanüle wurde erst nach 48 Stunden, nachdem bereits seit 24 Stunden der Ausfluss aufgehört hatte, entfernt, und die Operirte nachmals als geheilt entlassen.

*Demarquay* lässt bei der Operation grosser *Eierstockscysten* die Jodinjection nicht unmittelbar auf die erste Punction folgen, weil er fürchtet, dass entweder die injicirte Flüssigkeit nicht mit allen Theilen der Wand in Berührung kommt und desshalb die beabsichtigte Schrumpfung der Cyste ausbleibt, oder aber wegen des grossen Umfanges der absorbirenden Fläche eine bedenkliche Jodvergiftung eintritt. Er schickt desshalb in angemessenen Zwischenräumen wiederholte Punctionen der Injection voraus und geht zu dieser erst dann über, wenn sich die Cyste verkleinert und ihre Wandung verdickt hat. Dieses Verfahren wandte er u. A. bei einem doppeltseitigen Hydrops ovarii mit gutem Erfolge an; zur Verödung der rechten Cyste waren nur 5 Punctionen und 3 Injectionen nothwendig, während der linke Sack 7 Punctionen und 4 Injectionen erforderte.

*Fock* unterwirft in einer grösseren, höchst beachtenswerthen und auf einem sorgfältigen Studium der einschlagenden Literatur basirten Abhandlung die verschiedenen zur Heilung der *Ovariencysten* in Anwendung gezogenen Verfahren einer umsichtigen Kritik, und gelangt dabei zu folgenden Resultaten:

1) Die *einfache Punction* hatte in einzelnen Fällen eine Besserung oder selbst eine anscheinend dauernde Heilung des Uebels zur Folge, beschleunigte aber in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle, ihrem palliativem Zwecke entgegen, den lethalen Ausgang der Krankheit. Unter 132 Kranken waren 71 schon mit Ablauf des ersten Jahres gestorben, darunter 25 an den unmittelbaren oder mittelbaren Folgen der Operation.

2) Durch *die Punction mit Liegenlassen einer metallenen Canüle oder eines elastischen Katheters* sind einige Heilungen erzielt worden, aber die meisten nach dieser Methode behandelten Kranken gingen theils an Peritonitis, theils, und zwar viel häufiger, an der Verjauchung der Cyste und der dadurch bedingten chronischen Blutvergiftung zu Grunde; ja auch die Geheilten schwebten, wie in mehreren Fällen ausdrücklich erwähnt wird, während der Vereiterung der Cyste in hoher Gefahr. Desshalb darf dieses Verfahren niemals als das beste in erster Reihe hingestellt werden, sondern erscheint nur statthaft bei denjenigen in grösserer Ausdehnung adhärenten Cysten, bei welchen entweder die Jodinjection bereits erfolglos versucht, oder bei welcher Verjauchung des Contentums eingetreten ist, und das Letztere durch die Punction entleert werden kann. Die Ovariotomie ist hier nicht ausführbar und die übrigen Methoden geben noch schlechtere Resultate; mit dem Einlegen der Röhre müssen aber von Anfang an Jodinjectionen und reinigende Einspritzungen nach Bedürfniss verbunden werden.

3) *Die Punction mit nachfolgender methodischer Compression und innerer Behandlung combinirt,* verdient versucht zu werden, wo die Entstehung des Hydrops verhältnissmässig schnell und unter entzündlichen Erscheinungen erfolgt ist.

4) Die *Incision* gibt bei den Cystoidgeschwülsten, besonders bei den Colloid-Cystoiden, auffallend schlechte, und bei den einfachen Cysten wenigstens in der Mehrzahl der Fälle schlechte Resultate. Sie bleibt aber das einzige Mittel um das Leben der Kranken möglicher Weise zu erhalten, wenn der Cysteninhalt so zähe ist, dass er durch die Punction nicht entleert werden kann, die Geschwulst ferner adhärent ist und einen solchen Umfang erreicht hat, dass die Entleerung dieses Inhalts als Indicatio vitalis erscheint. Hier muss man aber den Schnitt nur so gross machen, als erforderlich ist um den Cysteninhalt rein zu entleeren, dann den Abfluss durch Einlegen einer Wiecke oder Röhre unterhalten und den Eintritt einer guten Eiterung durch reinigende Einspritzungen und Jodinjectionen befördern. Bei den Cystoiden incidire man alle von der Bauchwunde aus erreichbaren Cysten und halte die Wunde möglichst vollständig offen, weil voraussichtlich eine ausgedehntere Verjauchung und Nekrotisirung der Cystenwände folgen wird. — Die *subcutane* Incision kann zwar wahrscheinlich ohne Gefahr unternommen werden, sobald das Peritonäum gesund, nicht besonders zu Entzündungen geneigt, und der Cysteninhalt rein seröser Natur ist; doch ist es vorläufig noch unentschieden, ob überhaupt durch diese Methode eine Radical-Heilung erreicht werden kann.

5) *Die partielle Excision der Cyste* muss vollständig verworfen werden, weil die Jodinjection und die Ovariotomie und, im Falle die letztere wegen vorhandener Adhäsionen nicht

zu Ende geführt werden kann, die Incision den Vorzug verdienen.

6) *Die totale Exstirpation des erkrankten Ovariums* lieferte nach den bisher veröffentlichten und vom Verf. zusammengestellten Erfahrungen auf $41^{7}/_{73}$ glückliche $58^{66}/_{73}$ verunglückte Operationen. Unter 292 versuchten Ovariotomien konnte nämlich 92 mal die Operation wegen diagnostischer Irrthümer nicht beendet werden, und hatte bei 31 dieser 92 Kranken einen lethalen Ausgang; auf 292 theils versuchte, theils ausgeführte Operationen kommen 120 Todesfälle und 120 radicale Heilungen; 52 Kranke genasen zwar, wurden aber nicht von ihrem Leiden befreit. Bei den fest adhärenten Geschwülsten kommt 1 Todesfall auf 1,8 Operationen, während bei den gar nicht oder leicht adhärenten 1 Todesfall auf 3,3 Operationen fällt. Die Ovariotomie ist also offenbar und zwar namentlich von englischen und amerikanischen Aerzten mit allzugrosser Leichtfertigkeit unternommen; sie bleibt aber immer die sicherste Methode zur Radicalheilung des Hydrops ovarii, nur ist ihre Anwendbarkeit auf die nicht in grösserer Ausdehnung adhärenten Geschwülste beschränkt. Sie erscheint als das beste Verfahren in erster Reihe für alle zusammengesetzten, nicht adhärenten Cysten, während bei den einfachen zunächst die Jodinjection in Betracht kommt. Sie soll aber nicht erst dann unternommen werden, wenn das Allgemeinbefinden bereits in gefahrdrohender Weise alterirt ist, sondern *früh*, um diesem Uebel sowie der Bildung von Adhäsionen dadurch zuvorzukommen.

7) *Durch die Punction mit nachfolgender Jodinjection* wurde nach des Verf. Zusammenstellung unter 15 Fällen 9 mal eine radicale Heilung erzielt, vorausgesetzt, dass keine späteren Recidive mehr eintreten. Von diesen 9 wurden geheilt durch 1 Injection 4, durch 2 Inject. 2, durch 3 Inject. 1, durch 6 Inject. 2. In den übrigen 6 Fällen blieb 3 mal die mehrmalige Jodinjection ohne Erfolg; man liess daher einen elastischen Katheter in der Cyste liegen und wiederholte die Jodinjection nach Bedürfniss. Von diesen 3 wurden 2 geheilt; 1 starb an der, durch Verjauchung der Cyste herbeigeführten putriden Infection. In 2 der noch übrigen 3 Fälle war der Hydrops mit Carcinoma ovarii complicirt und durch die Operation die wahrscheinliche Lebensdauer offenbar verkürzt worden. In dem letzten Falle sammelte sich die Flüssigkeit wieder an, doch schien das Leiden auf einer sehr mässigen Höhe constant bleiben zu wollen. Lässt sich nun auch nach diesen wenigen Beobachtungen der Werth der Jodinjection nicht genau bestimmen, so erscheint diese Methode doch bei allen einkammerigen Cysten mit serösem Inhalte indicirt, sobald das Allgemeinbefinden anderweitig nicht erheblich gestört ist und namentlich keine Symptome von Peritonitis oder Entzündung der Cyste vorhanden sind. Unter diesen Voraussetzungen ist aber die Operation möglichst frühzeitig auszuführen; einen elastischen Katheter oder eine Canüle nach der Injection liegen zu lassen, ist *im Allgemeinen* nicht rathsam, weil immer Vereiterung, resp. Verjauchung der Cyste dadurch hervorgerufen wird.

*Bennet* exstirpirte bei einem 23jährigen Mädchen eine, dem hochschwangeren Uterus an Umfang gleichkommende *Ovariencyste* mittelst eines 3″ langen Einschnittes durch die Bauchdecken, unterband den Stiel durch eine doppelte Ligatur und vereinigte die Wunde durch 3 Hefte. Die Heilung erfolgte ohne den geringsten unangenehmen Zwischenfall.

*Schuh* machte die *Ovariotomie* bei einem 24jährig. Mädchen, welches seit 3 Jahren an Hydrops des linken Ovariums litt und bereits 2 mal punctirt worden war. Bei der Operation fanden sich leider ausgebreitete und starke Verwachsungen vor, welche ein Eingehen mit der ganzen Hand in die Bauchhöhle und an einzelnen Stellen eine Trennung mit Scheere und Messer nöthig machte. Während der ganzen Operation wurden kaum 3 Unzen Blut verloren, Darmschlingen fielen nicht vor, und es ergoss sich weder Blut noch Cysteninhalt in die Peritonäalhöhle. Die exstirpirte Geschwulst bestand aus 3 Cysten, und ihr grösster Umfang betrug 44″. Die Wunde wurde durch 3 Knopfnähte und 3 Hasenschartennadeln vereinigt. Die Operirte starb am Nachmittage des dritten Tages; die Section ergab eine entzündliche Injection des Bauchfells.

*Humphry exstirpirte* mittelst eines 4″ langen Schnittes eine *Ovariencyste*, welche 14 Monate vorher zuerst bemerkt worden war, den Unterleib mehr als die hochschwangere Gebärmutter ausdehnte und nicht adhärirte. Der Operation folgten nur mässige Entzündungs- und Fieber-Symptome, und am 9. Tage befand sich die Kranke so wohl, dass *H.* keine Besorgnisse mehr hegte. Am nächstfolgenden Tage aber stellte sich ein Tetanus ein, welchem die Frau am 13. Tage erlag.

*Peaslee* machte mit gutem Erfolge die *Ovariotomie* bei einer bereits sehr abgemagerten und geschwächten 26jähr. Frau, bei welcher vorher binnen $1^{1}/_{2}$ Jahren wegen des gleichzeitig vorhandenen Ascites die Punction der Peritonäalhöhle 7 mal hatte ausgeführt werden müssen. 72 Stunden vor Beginn der Operation wurde das freie Wasser zum 8. Male mittelst der Paracentese des hinteren Scheidengewölbes, welches

sackförmig bis in die Schamspalte herabgetrieben war, entleert, wobei 82 Pfunde Flüssigkeit (d. h. 24 Pfd. weniger als bei der 4. Punction) abflossen, und ein elastischer Katheter eingelegt, weil sich voraussetzen liess, dass die Secretion des Bauchfells nicht unmittelbar nach Entfernung der Geschwulst aufhören würde. Am 12. Febr. begann *P.* in einem bis zu 80° F. erwärmten Zimmer die Operation mit einer 11 Zoll langen Incision, überzeugte sich dann durch die Untersuchung mit der zuvor in ein künstliches Serum getauchten Hand davon, dass der Tumor nur mit dem grossen Netze in geringer Ausdehnung adhärirte, verkleinerte das Cystoid durch Punction zweier grosser und mehrerer kleiner Säcke, zog es dann durch die Wunde hervor, und trennte es von dem Stiele, nachdem er bei der Lösung der Adhäsion eine kleine Arterie unterbunden und um den Stiel eine doppelte Ligatur gelegt hatte. Das Gewicht der ganzen Ovariengeschwulst liess sich zu 18—19 Pfd. abschätzen. Die Ligaturen des Stieles wurden neben der elastischen Röhre in die Scheide herabgeleitet; die Ligatur der Netzarterie aber musste *P.* zu seinem Bedauern aus der Bauchwunde herausführen. Schon am dritten Tage nach der Operation befand sich die Kranke den Umständen nach völlig wohl, aber am sechsten Tage stellte sich unter typhösen Erscheinungen ein jauchiger Ausfluss aus der Bauchwunde ein. Desshalb wurden täglich 1—2, im Ganzen 10mal Injectionen von erwärmtem künstlichen Serum in die Bauchhöhle mit sichtlichem Erfolge gemacht. Die Ligaturen des Stieles lösten sich am 18., die der Netzarterie am 33. Tage, am 42. Tage waren die Oeffnungen in den Bauchdecken und der Scheide vollständig verheilt.

*Wilson* operirte eine 29jährige, seit 6 Jahren an *hydrops ovarii* leidende Kranke, bei welcher die Menstruation seit 4 Monaten ausgeblieben war. Er machte einen $1^1/_2''$ langen Einschnitt in die linea alba $^1/_4''$ unterhalb des Nabels, entleerte durch Punction des Sackes 11 Pinten Flüssigkeit, zog die Cyste, so weit als nöthig, hervor, legte an den gefässreichen Stiel ein Tourniquet mit Branchen, und trug 1″ von da entfernt, den vorderen und oberen Theil des Sackes ab. Hierauf wurden 16 seidene Ligaturen angelegt, ihre Enden kurz abgeschnitten, der Ueberrest der Cyste in die Bauchhöhle zurückgeschoben und die Wunde durch 3 Nähte geschlossen. Die letztere war am 5. Tage geheilt, in der Besserung der Kranken aber trat am 12. Tage ein Stillstand ein, und man bemerkte jetzt in der rechten regio iliaca eine neue, schmerzhafte und anscheinend fluctuirende Geschwulst und daneben einen seit 5 Monaten schwangeren Uterus. Eine Woche später erfolgte die Fehlgeburt. Einen Monat nachher untersuchte *W.* die rechtseitige Geschwulst mit der Nadel, legte, da Eiter zum Vorschein kam, ein Causticum auf die Bauchdecken, und entleerte nach Ablösung des Aetzschorfes durch den Troicart 8 Unzen gesunden Eiter. Nachmals musste die Punction wegen erneuerter Ansammlung noch mehrere Male, aber in immer längeren Zwischenräumen wiederholt werden; auch die Quantität des Eiters wurde dabei geringer, so dass *W.* die vollständige Heilung mit Zuversicht erwartet.

*Barth* theilte der Académie de médecine ein *neues Verfahren zur Heilung des hydrops ovarii* mit, welches er bei einer seit 2 Jahren mit einer umfangreichen einfächerigen Cyste behafteten Frau versucht hatte. Er stiess einen langen, stark gekrümmten Troicar in der linea alba 3 Querfinger oberhalb der Schoossfuge in die Cyste ein, entleerte dieselbe zum Theil und stiess dann den Troicar nochmals von innen nach aussen durch die Cysten- und Bauchwand 8 Centimeter oberhalb der Einstichsstelle durch. Alsdann leitete er durch die Troicarröhre ein langes, elastisches, und in der Mitte durchlöchertes Rohr, nahm die erstere heraus und liess das letztere liegen. Da der durchlöcherte, mittlere Theil desselben in der Cyste selbst blieb, so war für beständigen freien Abfluss der hier angesammelten Flüssigkeit gesorgt, während auf der andern Seite durch das Rohr jeden Augenblick eine Injection in die Cyste gemacht werden konnte. Dies versuchte *B.* jedoch erst am 8. Tage, und spritzte zuvörderst einfaches Wasser ein, um die Empfindlichkeit der Cyste zu prüfen. Da jetzt ebensowenig wie vorher üble Zufälle eintraten, so injicirte er am 19. Tage, als die Cyste sich bereits beträchtlich verkleinert hatte, Jodflüssigkeit, und wiederholte dies 3 Tage später. Die Cyste blieb zusammengeschrumpft, aber trotz der ferneren Anwendung der Jodinjectionen hörte der eiterähnliche Ausfluss nicht auf, so dass die Kranke entmuthigt wurde, 6 Wochen später die Röhre herausnahm und das Hospital verliess. 8 Tage später wurde sie wegen plötzlichen Erkrankens zurückgebracht, zu *B.* grosser Verwunderung von einer 5 Monate alten Frucht *entbunden*, und starb. Bei der Section fand sich, dass die Cyste mit einer eiterähnlichen Flüssigkeit zur Hälfte gefüllt, ihre Wand — während der Geburtswehen — im Umfang eines 50 Centimes-Stückes perforirt, und dadurch eine acute Peritonitis hervorgerufen worden war. — Die Vortheile dieser Operationsmethode bestehen nach *B.* Meinung darin, dass sie eine ununterbrochene Entleerung der sich von Neuem in der Cyste ansammelnden Flüssigkeit bewirkt, und jederzeit die Anwendung von Injectionen ohne neue Punction gestattet, über-

dies auch durch die Annäherung der Cystenwand an die Bauchwand einerseits den Austritt des Contentums in die Bauchhöhle verhütet, und andererseits die Bildung von heilsamen Adhäsionen begünstigt.

Die Mittheilung *B.* gab zu einer Discussion Veranlassung, welche sich nicht blos auf das empfohlene Verfahren beschränkte, sondern den Hydrops ovarii überhaupt zum Inhalt nahm, aber nichts eigentlich Neues enthielt. — *Malgaigne* fand die *B.*'sche Methode nicht empfehlenswerth, weil sie das Bauchfell an 2 Stellen verletze, während eine Oeffnung für den beabsichtigten Zweck genüge, und nach Wegnahme der Canüle eine eitrige Flüssigkeit in der Cyste zurücklasse. Der ausserdem von *M.* ausgesprochene Verdacht, dass die angeblich von *B.* bei der Section vorgefundene Perforationsstelle nichts anderes, als die alte Ausstichsöffnung gewesen sei, wurde von *B.* für unbegründet erklärt. — Gleichermassen wurde *B.*'s Verfahren von *Boinet* verworfen, weil es 1) nur bei grösseren Cysten ausführbar sei, während gerade die Operation möglichst früh gemacht werden müsse, 2) durch die doppelte Verletzung eine doppelte Ursache zu Peritonitis gegeben würde, und 3) das Liegenlassen der Röhre einerseits eine Vereiterung der Cyste begünstige, und andererseits zur Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand Veranlassung gebe, und dadurch die Schrumpfung der ersteren verhindere. Hiegegen theilte *Boinet* ein eignes von ihm in 2 Fällen versuchtes Verfahren mit, welches nicht die vorgenannten Uebelstände zu haben scheint, und darin besteht, dass nach Entleerung der Cyste durch Punction der Bauchdecken der Troicar noch 1 mal von innen nach aussen durch die Cystenwand in die Scheide oder den Mastdarm gestossen, und dann eine elastische Röhre eingeführt werde, welche jedoch nur in der Ausstichsöffnung liegen bleibt, während die nur für das leichtere Einbringen der Röhre bestimmte Einstichsstelle wieder verheilen soll.

*Velpeau* ist geneigt sich zu Gunsten der *B.*'schen Methode auszusprechen, wofern durch diese wirklich ein ununterbrochener Abfluss des Cysten-Inhalts erzielt werden könnte. Unter den 6—7 Fällen, in welchen seines Wissens die Jodinjection zur Radicalheilung der Ovariencysten versucht wurde, trat nur 1 mal — 6 Wochen nach der 2. Punction, und zwar nach bedeutenderen körperlichen Anstrengungen — eine Peritonitis ein, welche hier allerdings zum Tode führte. Die Section ergab, dass der purulente Inhalt der Cyste in die Bauchhöhle durchgebrochen war. —

*Huguier* sah auf die erste Punction einer 16—17 Liter haltenden Cyste Vereiterung derselben und purulente Infection folgen. Desshalb machte er eine zweite Punction, durch welche 10—12 Liter Eiter entleert wurden, legte erst eine metallene, später eine elastische Canüle ein, und machte Jodinjectionen, worauf das Allgemeinbefinden sich wieder vollständig besserte. Zur Zeit des Berichtes trug die Kranke die Canüle noch immer.

Ausser diesem Falle hat *H.* noch 8 andere mit Jodinjectionen behandelt; an 5 derselben (3 einfachen, dünnwandigen und 2 in Folge von Extrauterinschwangerschaft entstandenen Cysten) erfolgte die Heilung ohne bedenkliche Zufälle; in 2 Fällen (hier waren nur 2 Punctionen und 1 Injection gemacht worden) traten Recidive ein; in dem 8. endlich entwickelte sich eine schwere, aber geheilte Peritonitis. —

Nach *Demarquay*'s Mittheilung hat *Monod* bereits 6 an Ovariencysten leidende Kranke durch Jodinjectionen, anscheinend für immer, geheilt. — *Trousseau* ist ein Gegner der Jodinjectionen, weil durchaus noch nicht feststeht, ob die mit denselben erzielten Erfolge von Dauer seien. Dagegen empfiehlt er die palliative Punction und will sie frühzeitig, bevor die Cysten den Umfang eines Kindskopfes überschritten haben, ausgeführt wissen. Zu dieser Zeit ist eine beträchtliche consecutive Entzündung nicht zu fürchten, und die Cystenwand einer Schrumpfung geneigter. So lange die Geschwulst noch nicht den halben Umfang eines Kindskopfes überragt, empfiehlt er ein expectatives Verfahren, weil noch keine Gefahr zu besorgen ist. — *Jobert* lässt nach der Punction stets die Canüle liegen, um eine Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand herbeizuführen, und hat von seinem Verfahren nur günstige Erfolge gesehen. Die Jodinjectionen hat er in 10 Fällen angewandt. Bei 3 Kranken blieben resp. 3, 4 und 8 Einspritzungen ohne den beabsichtigten Erfolg; 3 wurden durch 2 in derselben Sitzung ausgeführte Injectionen sofort, 3 erst nach Beseitigung der Recidiven durch neue Injectionen vollständig geheilt, und 1 befindet sich wegen Wiederkehr des Uebels noch in Behandlung. Die erfolglosen Operationen betrafen alte, dickwandige und umfangreiche Cysten; Entzündungssymptome stellten sich nur ein, wenn der Sack vor der Injection vollständig entleert worden war. — *Gimelle* berichtete über 2 mit Erfolg mit Jodinjectionen behandelte Fälle; die eine Kranke war 2 Jahre später entbunden worden, und befindet sich ganz wohl; bei der zweiten entwickelte sich ein Jahr nachher zwischen der Wirbelsäule und der rechten fossa iliaca unter Schmerzen, Erbrechen und Nervenzufällen eine sehr empfindliche Geschwulst, welche binnen 8 Tagen den Umfang eines Kindskopfes erreichte, doch inzwischen bereits an Umfang und Härte

verloren hat, und der Kranken keine Beschwerden mehr verursacht.

*Boinet* gibt eine tabellarische Uebersicht über die von ihm in den Jahren 1847—1856 ausgeführten *Jodinjectionen*. Diese betrafen 44 Kranke mit 45 Ovariencysten, von welchen 34 einkammerig und 11 mehrkammerig waren. Die uniloculären wurden mit Ausnahme von 3 Fällen, in welchen die Kranken durch ihre eigene Schuld starben, sämmtlich geheilt; bei sämmtlichen multiloculären Cysten verschaffte die Operation den Kranken nur eine erträglichere Existenz und 6 von den letzteren starben. Bei allen Kranken hatte das Allgemeinbefinden bereits vor Beginn der Operation gelitten, bei 12 derselben allerdings noch sehr wenig, bei 28 aber sehr beträchtlich; die Dauer des Leidens schwankte in den 36 Fällen, in welchen sie untersucht wurde, zwischen 3 Monaten und 16 Jahren. Der Cysten-Inhalt erschien 29 mal serös, 3 mal purulent, 3 mal ziemlich flüssig, 9 mal gelatinös und 1 mal rein blutig. Bei den 44 Kranken wurden im Ganzen 144 Punctionen und 139 Jodinjectionen gemacht; niemals wurden in der ersten Woche nachher üble Erscheinungen beobachtet. Eine Kranke starb zwar am 5. Tage an Peritonitis und eitriger Infection, aber dieser üble Ausgang war durch die Kranke, welche am Abend und am Morgen nach der Operation das Bett verliess, um die Wäsche zu wechseln und das Bett machen zu lassen, selbst verschuldet. In 19 Fällen wurde nur 1 Punction und 1 Injection gemacht, und 16 von ihnen (darunter Cysten von mehr als 20 Liter Inhalt) geheilt. Dies beweist, dass es nicht nothwendig ist, wie *Demarquay* verlangt, vor der Injection durch wiederholte Punctionen den Umfang der Cysten zu verkleinern. In 7 Fällen wurde die Punction und Injection 2 mal ausgeführt, in 5 von ihnen mit vollständigem Erfolge; eine Kranke, welche die zum Liegenbleiben bestimmte Sonde 2 mal herausgezogen hatte, starb an purulenter Infection. In 6 Fällen wurden 3 Punctionen und 3 Injectionen gemacht, und 4 davon geheilt. In 4 Fällen wurde durch 4 Punctionen und 2—4 Injectionen 2 mal das Leiden geheilt; in 4 anderen Fällen erzielten 6 Punctionen und 6 Injectionen 2 mal einen vollständigen Erfolg. In 2 Fällen waren 17 Punctionen und 17 Injectionen nothwendig; die eine, an 2 einfächerigen Cysten leidende Kranke wurde von beiden befreit; die andere starb in dem Augenblicke, wo eine Heilung in naher Aussicht stand, an purulenter Infection, welche sie sich durch eine plötzliche Erkältung zugezogen hätte. In 2 Fällen endlich trat nach 9 Punctionen und 9 Injectionen ein lethaler Ausgang ein.

Die Verödung der Cysten bei dem Gebrauche der Jodinjectionen erfolgt nach *B.* Meinung nicht mittelst einer adhäsiven oder suppurativen Entzündung, sondern durch einfache Schrumpfung des Sackes. Tritt bei der Anwendung der Jodinjectionen ein unglücklicher Ausgang ein, so wird dieser niemals durch die Methode selbst, sondern entweder durch die grossen Fortschritte, welche das Leiden bereits gemacht hat, oder die Art und Weise, wie die Operation ausgeführt wird, oder endlich das unverständige Verhalten der Kranken verschuldet. Die Hauptpunkte, auf welche es bei der Ausführung der Methode ankommt, sind: 1) Man muss frühzeitig die Cysten operiren, bevor sie Adhäsionen eingegangen, oder mehrfächerig geworden sind; 2) die Punction muss so nahe als möglich an der Entwicklungsstelle der Geschwulst gemacht werden; 3) man muss so viel als möglich das Liegenlassen einer Sonde vermeiden. Das von *B.* bei der Operation selbst beobachtete Verfahren ist folgendes: Er stösst einen dicken Troicart in die Cyste, entleert nur 3 Viertheile des Inhaltes, und zwar ohne die Kranke im Geringsten zu bewegen, durch die Kanüle und den Rest durch ein elastisches Rohr, welches durch die Kanüle ungefähr 8—10 Centim. tief in den Sack eingebracht wird; ist die Flüssigkeit zu zähe und dick, um sich von selbst zu entleeren, so wird sie durch das Rohr mittelst einer Spritze herausgesogen. Bei grossen wie bei kleinen Cysten spritzt *B.* dieselbe Menge Jodtinctur, ungefähr 100 Grm. ein, bringt diese mit allen Theilen der Wandung durch Kneten des Sackes während 7, 8 oder 10 Minuten in Berührung, und saugt sie alsdann mit der Spritze wieder heraus. Das elastische Rohr gewährt grosse Vortheile, es gleitet nicht, wie es bei den Troicart-Kanülen geschehen kann, während der Verkleinerung der Cyste, aus dieser heraus; mittelst desselben lässt sich die Cyste nach der Injection bequem malaxiren und schliesslich vollständig entleeren, ohne dass ein Theil ihres Inhaltes in die Peritonäalhöhle austritt, vorausgesetzt nur, dass man die Spritze von dem Rohr bei der Herausnahme desselben nicht abnimmt.

*Bouvin* erzählt einen Fall von *Krebs* des linken *Ovariums* mit *Cystenbildung*; die Kranke, deren Mutter ebenfalls am Krebs zu Grunde gegangen war, starb nach der 6. Punction. Die Geschwulst bestand aus einer runden, festen, in 3 Lappen getheilten, 14 Pfund schweren Masse und einer 17 Pfd. chocoladenfarbener Flüssigkeit enthaltenden Cyste.

*Pidoux* empfiehlt die *Jodinjectionen* bei allen *Ovariencysten*, welche das Volumen eines Kindskopfes überschritten haben, und verwirft sie hingegen bei den kleineren und ebenso bei denjenigen Geschwülsten, bei welchen der lethale Ausgang des Leidens schon ganz nahe liegt.

Vor Ausführung der Punction will er jedoch stets durch die Application der Wiener Aetzpaste auf die Einstichsstelle eine Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand herbeigeführt wissen, um den Austritt des Contentums in die Bauchhöhle zu vermeiden. Auch bei den kleinen Cysten, welche noch nicht operativ behandelt werden sollen, verspricht er sich von einer ausgedehnten Cauterisation der sie bedeckenden Bauchhaut Vortheile, weil er in Folge dieses Verfahrens bei zwei Leber- und einer Milzcyste eine beträchtliche Verkleinerung eintreten sah. Uebrigens erscheinen ihm die Jodinjectionen nicht ungefährlich; er sah ihnen wiederholt heftige Jodvergiftungssymptome nachfolgen, welche in 2 Fällen zu dem tödtlichen Ausgange der Krankheit mit beitrugen.

*Ch. Bell* gibt einen kurzen Abriss der Ansichten der bedeutendsten früheren Schriftsteller über *die Entzündung des Beckenbindegewebes*, und verspricht demnächst seine eigenen Erfahrungen über diese Krankheit zu veröffentlichen.

*Gosselin* empfiehlt bei der *periuterinen Phlegmone* anstatt des leicht mit Störungen der Digestionsorgane verknüpften inneren Gebrauches des Jodkaliums dieses Mittel in Form von grossen, mit einer Auflösung von Kal. jod. gr. x in aq. gr. 100 getränkten Charpietampons örtlich auf die Scheidenschleimhaut anzuwenden. Er lässt den Tampon höchstens 36 Stunden lang liegen und legt ihn dreimal wöchentlich ein. Von 6 auf diese Weise behandelten Kranken wurden 4 durch einen 6 wöchentlichen Gebrauch des Tampons vollständig geheilt, die 5. ging, als die Schmerzen verschwunden waren, aus dem Hospitale weg und die 6. starb an der Cholera.

*Gallard* beschreibt drei tödtlich abgelaufene Fälle von *Haematocele periuterina.* 1) Bei einer 25jährigen Frau, welche bereits seit 20 Monaten an Dysmenorrhoe und vicariirendem Blutbrechen gelitten, entwickelte sich allem Anscheine nach in Folge einer neuen Menstrualkolik eine nach hinten und links vom Uterus gelegene und bei ihrem weiteren Wachsthum nach oben und rechts bis in die rechte fossa iliaca hin sich erstreckende, schmerzhafte Geschwulst, und die Kranke ging unter den Erscheinungen einer fortdauernden Peritonitis nach 3 Monaten an Marasmus zu Grunde. Bei der Section fand sich, dass der Tumor durch ein interperitonäales Blutextravasat gebildet wurde, welches anscheinend durch eine Hämorrhagie des linken Eierstockes entstanden war, der kleiner, röther, zerreiblicher und mehr kugelförmig als der offenbar ganz normale rechte erschien, und wenn nicht in unmittelbarer, so doch in sehr naher Berührung mit der Blutcyste stand. — 2) Eine 28jährige, seit mehreren Monaten an einer continuirlichen, zur Zeit der Menstruation sich verstärkenden Metrorrhagie leidende Frau starb nach einer psychischen Aufregung unter den Symptomen einer inneren Unterleibsblutung. Die Section ergab, dass die Hämorrhagie durch die Zerreissung einer taubeneigrossen und aus zum Theil frischen Blutgerinnseln bestehenden, der linken Tube angehörigen Geschwulst entstanden war. An der Wand der Geschwulst lag eine kleine Cyste mit den Characteren eines befruchteten Eichens; die Uterinalmündung der linken Tube aber war durch ein kleines Gebärmutterfibroid verschlossen. 3) Bei einer 32jährigen Frau stellte sich nach 14tägigem Ausbleiben der Menstruation eine schwache Metrorrhagie ein, welche am 31. Aug. d. i. zur Zeit, wo die Menses wiederkehren sollten, sich beträchtlich verstärkte. Dazu kamen Unterleibsschmerzen, welche am 2. September sehr heftig wurden und besonders in der rechten Seite tief unten ihren Sitz hatten. Zwei Tage später ergab die Untersuchung, dass der ganze Bauch, namentlich aber der untere und rechte Theil desselben überaus empfindlich und der Percussionsschall in dem unteren Drittheile des Unterleibes gedämpft und oberhalb der Schoossbeine völlig matt war. Bei der inneren Exploration zeigte sich der Uterus etwas nach unten, links und vorn dislocirt, der Mutterhals verkürzt und rechts, hinten und links von der Gebärmutter eine grosse, schmerzhafte und fluctuirende Geschwulst. Am 6. September erfolgte der Tod. In der Unterleibshöhle fanden sich 3—4 Gläser flüssigen, und 750 Grm. geronnenen Blutes und nach dessen Entfernung an der *rechten* Seite des Uterus ein extraperitonäales, zwischen den Blättern des breiten Mutterbandes gelegenes Blutextravasat, im Gewicht von circa 400 grm., welches einen kleinen *Fötus* einschloss. Die Abdominalenden der rechten und linken Tuben waren durch kleine Cysten verschlossen, der rechte Eierstock normal. Der *Douglas*'sche Raum war mit Blutgerinnseln ausgefüllt und communicirte mittelst einer fingerdicken Oeffnung mit dem von dem *linken* breiten Mutterbande eingeschlossenen Bindegewebe, wo der untere, im normalen Zustande nicht vom Peritonäum überzogene Theil des linken Ovariums von der albuginea entblösst erschien und durch fibrinöse Fäden mit Blutgerinnseln in Verbindung stand, welche wieder mit den Gerinnseln im *Douglas*'schen Raume zusammenhingen. Von diesem Ovarium war also die lethale Hämorrhagie ausgegangen.

Auch *Engelhardt* berichtet einen lethalen Fall von Haematocele retrouterina. Derselbe betraf eine früher stets regelmässig alle 3 Wochen menstruirte Frau, bei welcher die Menses ohne nachweisbare Ursache ausblieben und 10 Wochen

später Unterleibsschmerzen, Verstopfung und schliesslich auch Harnverhaltung eintraten. Die 3 Monate nach der Suppressio mensium angestellte Untersuchung ergab, dass die Gebärmutter nach vorn dislocirt und verlängert war und mit einer grossen, beweglichen, im Allgemeinen festen und nur an einer Stelle ihres hinteren Umfanges elastischen Geschwulst in Verbindung stand. *Stoltz* diagnosticirte daher ein, vielleicht eine Cyste einschliessendes Fibroid in der hinteren Gebärmutterwand. Sehr bald kamen offenbare Symptome der Perimetritis und eine Diarrhoe hinzu, und den Stuhlausleerungen waren ab und zu geringe Mengen von Blut beigemischt, bis endlich ungefähr 5 Wochen nach der Untersuchung der Tod erfolgte. Bei der Section fanden sich anstatt des erwarteten Fibroides ein altes Blutextravasat im *Douglas*'schen Raume, und zwei Perforationen der vorderen Wand des Mastdarmes im Umfange eines Zwanzig-Centimes-Stückes. Die Quelle der Blutung liess sich wegen der beträchtlichen Veränderungen, welche die Entzündung in den Anhängen des Uterus hervorgerufen hatte, nicht mehr ermitteln.

Der von *Hülphers* erwähnte Fall betrifft ein 31jähriges Frauenzimmer, welches kurz nach der Menstruation von heftigen Leibschmerzen, Verstopfung und Erbrechen befallen wurde. Der Hauptsitz der Schmerzen war eine in der linken Inguinalgegend zu fühlende, umschriebene faustgrosse Geschwulst. Anfangs trat eine Besserung in dem Befinden der Kranken ein, indessen verschlimmerte sich der Zustand bald wieder, es kamen blutige Stuhlausleerungen hinzu, die Kräfte sanken immer mehr und mehr und der Tod erfolgte noch vor Ablauf von 4 Wochen. Bei der Section fand man die Zeichen der Peritonitis, namentlich aber in der linken Inguinalgegend eine feste Verwachsung der Darmschlingen unter einander und mit dem Ovarium und anderen angrenzenden Theilen zu einer den Beckeneingang vollständig bedeckenden Masse. Als diese entfernt war, zeigten sich 2 Pfund geronnenen Blutes in der Beckenhöhle, und an dem linken Ovarium ein geborstener, grosser und mit einem festen Blutcoagulum angefüllter Sack. Die weitere Untersuchung zeigte, dass dieser Sack ein *Graaf*'scher Follikel war, aus dessen Wandung eine capilläre Blutung stattgefunden und schliesslich zu Bluterguss in der Bauchhöhle geführt hatte. Der Uterus war grösser als gewöhnlich, liess aber keine Deciduabildung bemerken.

## 6. *Krankheiten der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile.*

*Fournet.* Obstacle à la fécondation et au cours menstruel par le fait d'une membrane fibreuse, qui coiffait le museau de tanche et couvrait l'orifice utérin. Opération. (Union méd. Jan. 29. 1856.)

*Maunoir.* Vice de conformation du vagin. Stérilité. Opération. (Gaz. hebd. Nr. 21. 1856.)

*Nélaton.* Imperforation du vagin. Tumeur pelvienne. Disposition bifide du corps de l'utérus diagnostiqué. Opération. Mort. Autopsie. (Gaz. des Hôp. Nr. 88. 1856.)

*Thompson.* Case of retention of the menses from malformation of the vagina. (Dublin Hosp. Gaz. June 15. 1856.)

*Bouchacourt.* Un mot sur l'atrésie vulvaire chez les petites filles. Moyen très simple d'en triompher. (Bullet. de Thérap. Janvier 30. 1856). Enthält nichts Neues.

*Gustin.* Un mot sur la préperation de la glycérine et sur l'emploi de la glycérine au tannin comme pansement de la vaginite. (Bullet. de Thérap. Juin 30. 1856.)

*Velpeau.* Les abcès des grandes lèvres sont ils dus à une inflammation de la glande vulvo vaginale? (Gaz. d. Hôp. Nr. 19. 1856.)

*Huguier.* Les collections purulentes qui s'observent aux organes génitaux externes de la femme peuvent-elles siéger dans l'appareil glanduleux de cette région? (Gaz. d. Hôp. Nr. 22. 1856.)

*Ancelon* (de Dieuze). Sur quelques tumeurs de la vulve. (Gaz. d. Hôp. Nr. 26. 1856.)

*Zerbe.* Condylomatöse Excrescenzen auf den äusseren Geschlechtstheilen einer Schwangeren. (Allg. med. Central-Ztg. Juli 9. 1856.)

*Nélaton.* Fistule vésico-vaginale. Traitement par la suture. Guérison. (Gaz. d. Hôp. 132. 1856.)

*M. H. Collis.* Case of vesico-vaginal fistula. Operation; rapid and complete cure. (Dublin Hosp. Gaz. Juli 15. 1866.)

*Reybard.* Traitement palliatif des fistules vésico-vaginales. (Gaz. méd. de Lyon Nr. 11. 1856.)

*Laugier.* Déchirure du périnée et de la cloison recto-vaginale. (Abeille méd. Nr. 20. 1856.)

*Jobert,* de Guyonville. Esthiomène hypertrophique induré. (Gaz. d. hôp. Nr. 46. 1856.)

*Stiegele* (in Ravensburg). Monströse Fettgeschwulst der linken Schamlippe. (Zeitschr. f. Chirurg. u. Geburtsh. Bd. IX. S. 243. 1856.)

*Fournet* ermittelte bei einer ungefähr 30 Jahre alten Frau, bei welcher die Menses im ersten Jahre ziemlich regelmässig erschienen, dann aber mit stets zunehmenden Kolikschmerzen verbunden waren, und welche mehrere Jahre lang in einer unfruchtbaren Ehe gelebt hatte, die Ursache der Dysmenorrhoe und Sterilität in einer *unvollkommenen Verschliessung des Muttermunds.* Der letztere war in 5 Sechstheilen seines Umfanges von einer derben fibrösen Membran bedeckt, welche nur links eine halbmondförmige Spalte übrig liess. *F.* schnitt die Membran mit dem geknöpften Bistouri strahlenförmig ein, und trennte die einzelnen Lappen mit der Scheere von dem Muttermunde los. Um die Bildung von Adhäsionen zu verhüten, wurde die Wundfläche mit Höllenstein wiederholt cauterisirt, und eine Wiecke in den Mutterhals eingelegt. Drei Wochen nach der Operation liess sich keine Spur einer früheren Missbildung mehr wahr-

nehmen, und die folgenden Menstruationen waren zwar noch mit erheblichen Beschwerden verknüpft, aber die letzteren nahmen sichtlich mit jedem Male mehr und mehr ab, so dass *F.* ein vollkommenes Aufhören derselben erwartet.

*Maunoir* beobachtete bei einer *sterilen* Frau eine *doppelte Scheide.* Das Septum lag unmittelbar an der rechten Vaginalwand an, so dass der Finger aus der Schamspalte stets in linke Scheidenhöhle gelangte, in deren Grund sich zwar die verkürzte Vaginalportion aber kein Muttermund auffinden liess, weil sich die erstere nur in die rechte Hälfte öffnete. *M.* trennte die Scheidewand mittelst der Scheere.

*Nélaton* fand bei einem 23jährigen Mädchen, welches seit seinem 15. Lebensjahre allmonatlich Menstruationsbeschwerden, aber niemals einen Blutabgang gehabt, und zuletzt täglich an den heftigsten Unterleibscoliken gelitten hatte, den *Scheideneingang* durch eine dicke Membran *verschlossen,* und die Scheide und Gebärmutter durch das angesammelte, ungefähr 1 Liter betragende Menstrualblut ausgedehnt. An die Blutgeschwulst war ein kleiner harter Tumor angeheftet, welcher gegen Druck empfindlich erschien und sich wie eine unausgedehnte Gebärmutter anfühlte, aber doch nicht füglich dafür angesehen werden konnte, weil die Gebärmutter an der Ausdehnung der Scheide Antheil zu nehmen pflegt. Da nun mehrere Bildungsfehler zusammen angetroffen wurden, so entschied sich *N.* für die Annahme, dass der Uterus hier bifidus sei, und die kleine harte Geschwulst durch die unausgedehnte Hälfte des Uterus gebildet werde. Am 4. Tage nach der künstlichen Eröffnung der Scheide mittelst eines Kreuzschnittes starb die Operirte an einer acuten Peritonitis. Die Section ergab, dass die letztere durch den Aufbruch eines Abscesses der linken Tube hervorgerufen worden, und die Gebärmutter in ihrem Halstheile einfach, hingegen in ihrem Körper in zwei Hälften getheilt war, von denen nur die rechte ausgedehnt erschien.

*Thompson* berichtet einen Fall von *mangelhafter Entwicklung der Scheide*, welche bei einem 18jährigen Mädchen eine Retention der Menses zur Folge gehabt hatte. Der Unterleib war wie im 7. Schwangerschaftsmonate ausgedehnt, und die vergrösserte Gebärmutter füllte gleichzeitig das ganze Becken bis an den Ausgang desselben an. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm bemerkte man in der Entfernung von etwa 3 Zoll vom After an der festen Uteringeschwulst eine weiche, runde, von einem dicken, derben Rande umgebene Stelle von der Grösse eines Halfpenny-Stückes. Der Scheideneingang war durch eine feste, fleischige und dabei fluctuirende Substanz ausgefüllt. Ein Einschnitt in dieselbe eröffnete eine nach allen Seiten geschlossene, mit einer glatten, weissen Membran ausgekleidete und etwa einen kleinen Löffel voll eiweissähnlicher Flüssigkeit enthaltende Höhle. Eine zweite Incision, welche kreuzförmig die hintere Wand dieser Höhle trennte, gestattete den Finger in die lockere Bindegewebeschicht zwischen Mastdarm und Uterus einzubringen, und denselben bis in den an dem letzteren befindlichen, oben erwähnten Ring fortzuführen, worauf sich ein Nachttopf voll syrup-ähnlichen Blutes entleerte. Am 6. Tage nach der Operation befand sich die Kranke so wohl, dass sie das Bett verlassen durfte. Die neue Scheide zeigte eine grosse Neigung sich zu verengern.

*Gustin* empfiehlt die Anwendung von Tampons, welche mit einer Auflösung von 1 Theil Tannin in 4 Theilen Glycerin getränkt sind, in dem späteren Stadium des *Scheiden-Katarrhes* unter Bezugnahme auf 4 von *Demarquay* mit diesem Mittel geheilte Fälle. *D.* pflegt diesen Tampon täglich einmal, und im Ganzen nicht mehr als 4—5 Male einzulegen und dann noch eine Woche lang Alaun-Injectionen (4 Grm. alum. auf 1 Liter) zu verordnen.

*Zerbe* machte die Beobachtung, dass *condylomatöse Excrescenzen* auf den äusseren Geschlechtstheilen einer im 8. Schwangerschaftsmonate befindlichen Frau allen allgemeinen und localen Mitteln widerstanden, aber im Wochenbette von selbst abheilten und 4 Wochen nach der Niederkunft spurlos verschwunden waren.

*Nélaton* heftete eine in Folge einer schweren Geburt entstandene, $2^1/_2$ Monate alte, 0,04 Centim. von der Harnröhrenmündung etwas links von der Mittellinie, dem Umfange eines weiblichen Katheters entsprechende, quere Blasenscheidenfistel nach vorausgeschickter blutiger Anfrischung der Wundränder mittelst dreier umschlungener Nähte. Die Nadeln wurden dabei so eingestochen, dass ihre Köpfe nach vorn gerichtet waren, und an den Köpfen selbst lange Fäden befestigt, um später an diesen die Nadeln herauszichen zu können, ohne der Operirten Beschwerden zu verursachen. Dies geschah am 7. und 8. Tage nach der Heftung, und am Ende der 5. Woche konnte die Kranke als vollständig geheilt entlassen werden.

*Collis* operirte mit vollständigem Erfolge eine *Blasenscheidenfistel,* welche nach einer, vor einem Monate stattgehabten, natürlichen Niederkunft entstanden war. Die ganze vordere Scheidenwand erschien $1^1/_4$ Zoll oberhalb der Harnröhrenmündung, gerade an der Stelle, wo die Harnröhre aus der Harnblase abgeht, durch eine 2 Zoll

breite, und die Spitzen dreier Finger zulassende Querspalte getrennt, aus deren Tiefe, etwas nach rechts von der Mitte eine dem Umfang der Spitze des kleinen Fingers an Weite entsprechende Oeffnung in die Harnblase führte. An dieser Oeffnung löste *C.* die Blasenschleimhaut drei Linien weit nach oben und nach unten hin ab (nach unten hin mit einem über die Fläche gebogenen Messer), und vereinigte sie mit drei Zapfennähten. Nach der Operation wurde der Kranken Opium zuerst zu 2, dann bis zum nächstfolgenden Tage 3stündlich zu 1 Gran, und schliesslich bis zum 7. Tage hin allabendlich zu 1 Gran gegeben, und dadurch der Stuhlgang völlig zurückgehalten. Am 5. Tage nahm *C.* die Nähte heraus, weil die Stichkanäle zu eitern anfingen; die Wundränder blieben in genauer Berührung, und wurden am folgenden Tage einmal mit Höllenstein cauterisirt und ein Schwamm in die Scheide eingelegt. Am 7. Tage konnten Katheter und Schwamm für immer entfernt werden, und die Heilung schritt ununterbrochen fort.

*Reybard* bedient sich bei der Palliativbehandlung der *Blasenscheidenfisteln* zweier eigener Apparate, von denen der eine als Harnrecipient, der andere als Obturator der Fistelöffnung wirken soll. Der *Harnrecipient* besteht aus einem feinen Schwamm, welcher so gross ist, um die Scheide eben auszufüllen, ohne sie auszudehnen, und zur Hälfte mit einem Stücke Kalbsblase überzogen ist. Der freie Theil des Schwammes wird an die Fistel gebracht, nimmt den hier ausfliessenden Harn sofort auf und leitet ihn in die Blase. Aus letzterer gelangt er durch eine Röhre in eine zweite vor den Genitalien an eine Tbinde befestigte Thier- oder Kautschouk-Blase, und kann aus dieser durch ein 40—50 Centim. langes elastisches Rohr, welches ebenfalls von der Tbinde getragen wird, nach Belieben abgelassen werden. Dieser Harnrecipient wurde 2 Monate lang bei einer Kranken mit Nutzen angewandt, nach dem Austritt derselben aus dem Spital jedoch nicht mehr gebraucht, weil ihn die Kranke nicht selbst anlegen konnte. Da er bei einer anderen Kranken wegen zu tiefen Sitzes der Fistel nicht Anwendung finden konnte, se construirte *R.* einen *Obturator*. Dieser besteht aus zwei kleinen, auf einer Seite mit Schwamm und Goldschlägerhaut bedeckten Metallplatten, von denen die kleinere (gewöhnlich 5—6 Millimeter breit) von der Blase, die grössere (1—2 Centim. breit) von der Scheide aus die Fistelöffnung verschliessen soll; die beiden Platten werden durch einen starken Faden an einander befestigt, so dass sie genau an einander liegen. Dieser Apparat muss alle 8—10 Tage, je nach der Beschaffenheit des Urins herausgenommen und gereinigt werden. Die Metallplatten können auch wegfallen, und zur Verschliessung der Fistel nur Schwämme gebraucht werden. Uebrigens sagt *R.* selbst, dass sein Obturatur seiner mehrfachen Inconvenienzen halber nicht häufig benutzt werden dürfte.

*Laugier* nähte mit vollständigem Erfolge einen alten *Dammriss*, bei welchem die Operation bereits einmal fruchtlos versucht worden war. Zuerst wurde das Septum zwischen Rectum und Vagina, welches von dem After an 3 Centim. weit getrennt war, zusammengeheftet, und 4 Wochen später, nachdem die Vereinigung des Septums gelungen schien, die äussere Dammspalte mit Heften vereinigt. Das neugebildete Perinäum war 3 Centimeter lang und 2—3 Centimeter dick.

*Jobert* musste, um einen Esthiomène hypertrophique induré radical zu beseitigen, bei einem 18jährigen Mädchen die Nymphen exstirpiren. Die Krankheit hatte mit nervöser Dysmenorrhoe und einer bläulichen Röthe und Anschwellung der grossen und kleinen Schamlippen mit Ausbruch von heftig juckenden Knötchen begonnen, und nach und nach waren die Nymphen in einer an Elephantiasis erinnernden Weise degenerirt.

*Stiegele* exstipirte bei einer 30jährigen Frau eine an der linken Schamlefze breit aufsitzende *Fettgeschwulst*, welche 1′ 7″ 5‴ lang, 5″ 7‴ breit und 5″ dick war und 10 Pfund wog. Die Epidermis erschien hypertrophisch, an einigen Stellen narbenähnlich eingezogen, und in der Mitte und vorn mit einem Nabel versehen; die Maschen des Unterhautzellgewebes waren auseinandergezogen und mit einem weisslich-grauen, in den äusseren Schichten festeren, in dem Centrum weicheren und mit Serum vermischten Fette angefüllt.

## 7. *Krankheiten der Brüste.*

*Legroux.* Du traitement des ulcérations et des crevasses du mamelon chez les nourrices, par l'emploi du collodion et de la baudruche. (Bullet. de Thérap. May 15. 1856.)

*James Gilmour.* On sparganosis, or milk abscess. (Lanc. June 7. 1856.)

*Coutenot* (de Besançon). De l'action de l'huile de chènevis sur la sécrétion mammaire. (Journ. de Méd., de Chir. et de Pharm. de Bruxelles. Sept. 1856.)

*N. Gueneau,* de Mussy. Galactorrhée. (Arch. génér. Juin 1856.)

*Rousseau.* Hypertrophie du Sein. (Rev. de Thérap. méd.-chir. 22. 1856.)

*Legroux* bedeckt die *wunde* Warze mit einem für den Abfluss der Milch durchlöcherten Stück

Goldschlägerhaut, welches er mittelst einer Mischung von 30 Grm. Collodium, 50 Centigr. Ricinusöl und 1,5 Grm. Terpentin auf der Umgebung der Warze befestigt. Das Kind saugt an der solchergestalt geschützten Warze sehr bequem, wofern man vor dem Anlegen desselben die Goldschlägerhaut durch Benetzen mit Zuckerwasser aufweicht, und die Schrunden verheilen.

*Gilmour* empfiehlt bei *Entzündungen* und *Abscessen der Brüste* die Compression als ein noch nicht hinreichend geschätztes Mittel. Er bedient sich dabei 14 Zoll langer und 1 Zoll breiter Pflasterstreifen, welche er theils in seitlicher Richtung, theils von oben nach unten über die Mamma legt.

Nach *Coutenot*'s Erfahrungen sind Einreibungen von erwärmtem *Hanfsamen-Oel* auf die Brüste ein schätzbares Mittel, um die *Milchsecretion* zu *vermindern*.

*Gueneau* beobachtete einen Fall von *Galactorrhoe* bei einer 20jährigen Frau, welche zum ersten Male stillte. Gleich mit Eintritt des Milchfiebers hatten sich die Brüste beträchtlich entwickelt, und eine so reichliche Menge von Milch abgesondert, dass die Frau noch fremde Kinder anlegen musste. Auch nach dem Aufhören des Stillens dauerte die Secretion der rechten Brust fort, und es flossen täglich 7 und späterhin 4 Liter Milch ab, so dass die Kranke ganz abmagerte und täglich fieberte. Im Centrum der sehr abgeflachten Brustwarze befand sich ein Eindruck mit 3 Oeffnungen, aus welchen eine weisse, dicke Milch ausfloss. Der Warzenhof war bedeutend vergrössert und roth gefärbt, und auch der untere Theil der Brust geröthet; aus 2 erodirten Stellen ergoss sich eine molkenähnliche Flüssigkeit; die Drüse selbst war hart höckerig und bei Druck schmerzhaft. *G.* verordnete doppelt kohlensaures Natron und Eisenjodür, Wasserumschläge auf die Brust und leichte Compression derselben mit einer leinenen Binde, liess des Morgens den ganzen Körper bürsten, des Abends ein *Dower*'sches Pulver nehmen, und dabei 12 Schwefelbäder gebrauchen. Nach einem Monat war die Kranke vollständig geheilt.

*Rousseau* gedenkt einer 28jährigen, im siebenten Monate schwangeren Frau, welche schon seit längerer Zeit wegen des beträchtlichen Umfanges ihrer Brüste beständig zu liegen genöthigt ist. Jede Brust hat eine Länge von 70 und einen Umfang von 90 Centim.; die Haut ist glatt, die Poren weit, die Farbe normal. Das Zittern der Brüste bei der Palpation zeigt, dass sich in ihnen Flüssigkeit befindet. An der linken Brust fehlt die Warze, an der rechten ist an der Stelle der Warze eine schwärzliche, harte, scirrhöse Masse mit einer oberflächlichen Suppuration von fötidem Geruch vorhanden. Durch die Probepunction entleerte *G.* eine schnell gerinnende Flüssigkeit. Diese Hypertrophie der Brüste hatte schon vor dem ersten Eintritt der Menses begonnen und war von vielen Aerzten mit den verschiedensten Mitteln ohne Erfolg behandelt worden.

## 8. *Krankheiten der Schwangeren und Wöchnerinnen.*

*Blot.* De la glycosurie physiologique des femmes en couches, des nourrices et d'un certain nombre de femmes enceintes. (Gaz. hebd. Nr. 41. 1856.)

*Eulenburg.* Ueber ein Heilmittel gegen das Erbrechen der Schwangeren. (Med. Ztg. Nr. 25. 1856.)

*René Briau.* Note sur une cause peu connue des vomissements des femmes enceintes, et sur le moyen d'y remédier. (Gaz. hebd. Nr. 29. 1856. — Bull. de l'acad. impér. de méd. Juillet 1856).

*Jobert.* Sur divers troubles de la vue propres à certaines femmes grosses. (Bull. de l'acad. imp. de méd. Seance du 7. Oct. 1856.)

*Thibierge.* Des végétations qui se développent sur les parties génitales des femmes pendant la grossesse. (Arch. génér. de méd. Mai. 1856.)

*Lenicz.* Eclampsie bei einer Schwangeren. (Gaz. d. hôp. Nr. 132. 1856.)

*M. H. Boder* (in Gerswalde). Ecclampsia gravidae, parturientis et puerperae. (*Varges*' Zeitschr. f. Med. Chir. u. Geburtsh. X. Bd. 6. Heft. 1856.)

*Jennings.* Case of puerperal convulsions. (Dublin quart. journ. of med. scienc. May 1856.)

*Woodhouse.* Case of puerperal convulsions. (Assoc. med. journ. May 17. 1856.)

*Frémineau.* De l'emploi du chloroforme dans le traitement de l'eclampsie chez les femmes en couches. (Bull. de Thérap. Jan. 30. 1856.)

*Imbert-Gourbeyre* (de Clermont-Ferrand). De l'albuminurie puerpérale et de ses rapports avec l'eclampsie. (Monit des hôpit. Nr. 39, 40, 41. 42, 43, 44, 45, 48, 49, 51, 53, 55 u. 57. 1856.)

*Braun.* Beweise für den Nexus der Eclampsia parturientium und der Urämie. (Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde II. 24. 1856.)

*Hecker.* Metrorrhagie im Wochenbette. (Monatsschrift f. Geburtsk. u. Frauenkr. Bd. VII. Heft 1. 1856.)

*Mattei.* De l'hémorrhagie post-puerpérale et des tranchées utérines. (Monit. des hôpit. Nr. 41, 42. 1856.)

*Mikschik.* Bemerkungen über einige Nachkrankheiten des Wochenbettes. (Zeitschr. d. k. k. Ges. der Aerzte zu Wien. April 1856.)

*Elsässer.* Bericht über die Ereignisse in der Gebäranstalt des Catharina-Hospitals in Stuttgart vom 1. Juli 1854 bis zum 30. Juni 1855. (Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Ver. Jan. 7. 1856).

*Deutsch.* Becken-Abscesse bei Wöchnerinnen. (Med. Ztg. Nr. 47. 1856.)

*M'Clintock.* Phlebitis der grösseren Venenstämme am Halse nach einer Entbindung. (Dublin journ. Aug. 1856.)

*D. Leasure* und *A. P. Dutcher.* Erysipelas bei Kindbetterinnen. (Amer. journ. Jan. 1856.)

*Beau.* Zur Therapie des Puerperalfiebers. (Gaz. d. hôp. Nr. 79. 1856.)

*Rousset.* Inflammation par suite des couches, de la symphise sacro-iliaque droite. Suppuration. Guérison. (Journ. de méd. de Bordeaux. Juillet 1856.)

*Rombeau.* De quelques moyens de traitement et de diététique appropriés aux accidents les plus communs qui accompagnent les suites des couches. (Gaz. des hôpit. Nr. 41. 1856.)

*Charrier.* De la fièvre puerpérale, observée en 1854. (Gaz. d. hôp. Nr. 23. 1856 und Revue méd. Févr. 29. 1856.)

*Zandyk.* Etude sur la fièvre puerpérale épidémique et en particulier sur l'épidémie qui a regné à Dunkerque du mois de Juin 1854 au mois de mai 1855. (Rev. méd. Févr. 15, Mars 31 und Mai 15. 1856.)

*Abt* (in Eschach). Heilung einer Mania puerperalis durch Chloroform-Inhalationen. (Württ. med. Corr.-Bl. Nr. 24. 1856.)

*Jules Verdier* (de Barre-des Cévennes). Considérations pratiques sur les crampes des nourrices. (Gaz. hebd. Nr. 5. 1856.)

*Blot* fand bei seinen Untersuchungen über die *physiologische Glycosurie,* dass in dem Harn aller Wöchnerinnen und Ammen, und ungefähr der Hälfte aller Schwangeren Zucker vorkommt, und sich durch die *Trommer*'sche Probe, durch die Reaction auf Aetzkali und Aetzkalk, durch die Gährung und den Polarisationsapparat nachweisen lässt. Der Zuckergehalt steht nach *B.* in evidentem Zusammenhange mit der Milchsecretion; er nimmt bis zum gänzlichen Verschwinden ab, wenn sich ein krankhafter Zustand entwickelt, und stellt sich mit der Rückkehr der Gesundheit und Lactation wieder ein. Diese physiologische Glycosurie findet sich auch bei der Kuh. (Nach des Ref. mehrjähriger Erfahrung scheint das Vorkommen von Zucker im Harne Schwangerer eine viel häufigere Erscheinung zu sein. Geringe Mengen von Zucker findet man vielleicht ohne Ausnahme selbst in den ersten Schwangerschaftsmonaten.)

*Eulenberg* wandte auf die Empfehlungen *Schmitt*'s (Corresp.-Bl. d. deutsch. Gesellsch. f. Psych. und gerichtl. Psych. 2. Jahrg. Nr. 19) hin bei einer Frau, welche schon in ihren ersten beiden Schwangerschaften an *unstillbarem Erbrechen* gelitten hatte, nach Eintritt der dritten Schwangerschaft gegen dasselbe Uebel die *Jodtinctur* an (tinct. jod. Scrp. 1, spirit. vini rect. 3 Drachm.; 3 stündl. 3 Tropfen); das Erbrechen verschwand bereits nach 2 Tagen für immer. *Schmitt* hatte mit demselben Mittel, aber in grösseren Gaben (tinct. jod., 2 stündl. 2 Tropf.) in 4 Fällen eine vollständige Heilung, in einem 5. wenigstens sichtliche Besserung erzielt, und dem Gebrauche der Jodtinctur auch bei einer in der Schwangerschaft entstandenen und während der Lactation fortdauernden *Nachtblindheit* und ebenso bei einer, die früher vorhandene Brechneigung vertretenden, *Cardialgie* einen vollständigen Erfolg gesehen.

*Briau* fand bei einer 3 Monate schwangeren, an hartnäckigem Erbrechen, heftigem Durst, unerträglichen Magenschmerzen, Verstopfung, Schlaflosigkeit und klonischen Krämpfen leidenden Frau eine unvollkommene Retroversion der Gebärmutter vor. Nach Reduction der letzteren verschwanden alle Krankheitserscheinungen.

*Jobert* theilt Fälle von *Gesichtsstörung* bei *Schwangeren* mit. Die Störung des Gesichtssinnes war stets erst im Verlaufe der Schwangerschaft eingetreten, bestand darin, dass die Kranken die Gegenstände doppelt, drei-, ja hundertfach, zuweilen auch wohl undeutlich, wie durch einen Nebel, sahen, und verlor sich nach der Entbindung wieder spontan mit Ausnahme eines Falles, in welchen eine Mydriasis zurückblieb; 6 der erwähnten Frauen gebaren Zwillinge, beziehungsweise Drillinge.

*Thibierge* stellte in der Abtheilung *Legendre*'s Beobachtungen über die *Vegetationen* an, welche sich während der *Schwangerschaft* auf den *Geschlechtstheilen* entwickeln, und mit Unrecht von vielen Aerzten für eine syphilitische Affection gehalten werden. Ihre Ursache ist in der der Schwangerschaft eigenen Hyperämie der Genitalien zu suchen, welche nicht selten zur Entstehung einer Hypertrophie der Scheidenfollikel und eines dicken Scheidenausflusses Veranlassung gibt, und damit auch zuweilen Erythem oder Pruritus, oder endlich Vegetationen zur Folge hat. Diese Vegetationen können den Scheideneingang, die kleinen Schamlippen und die Umgebung der Schamspalte bis zum After bedecken. Sie erscheinen in verschiedenen Formen und Grössen, isolirt oder in Gruppen vereinigt, gestielt oder breit aufsitzend, sind weich und wenig empfindlich, und bluten leicht. Sie können einige Aehnlichkeit zeigen mit flachen Condylomen und mit den Verhärtungen, welche nach der Heilung eines indurirten Schankers zurückbleiben. Die ersteren unterscheiden sich aber von ihnen gewöhnlich schon durch ihre runde Form und ihre livid-rothe Farbe, haben eine grosse Neigung zur Exulceration, entstehen nur in Folge von Syphilis und heilen bei einer mercuriellen Behandlung vollständig. Die Indurationen bilden vielmehr einen Wulst als eine Geschwulst, lassen sich auf einen vorausge-

gangeneu Schanker zurückführen und heilen ebenfalls bei einer mercuriellen Behandlung. Die Vegetationen der Schwangeren sind eine durchaus locale Affection und verschwinden nach der Niederkunft spontan, können indessen in der nächsten Schwangerschaft wiederkehren. Nur in der Minderzahl der Fälle lassen sie sich vor Ablauf der Schwangerschaft durch eine locale Behandlung völlig beseitigen. Als die besten Mittel empfiehlt *T.* Alaun und Calomel für die breitaufsitzenden, und liquor. hydrarg. nitric. für die gestielten Vegetationen; bei grosser Ausdehnung der letzteren ist die Essigsäure noch zweckmässiger. Bei sehr grossen, erdbeerähnlichen Wucherungen wandten *Gosselin* und *Legendre* die Excision und Zerquetschung mit nachfolgender Cauterisation mit Höllenstein mit Nutzen an. Helfen die örtlichen Mittel nicht, so muss man das Ende der Schwangerschaft abwarten.

*Leniez, Boder, Jennings, Woodhouse* und *Frémineau* theilen Fälle von *Puerperal-Convulsionen* mit. *Frémineau* veröffentlichte seine Beobachtungen in der Absicht, den grossen Nutzen zu veranschaulichen, welchen das Chloroform, sowohl innerlich verabreicht, als in Form von Inhalationen angewandt, bei der Behandlung Ecclamptischer gewährt.

*Imbert-Gourbeyre* veröffentlicht eine von der kais. Akademie der Medicin zu Paris gekrönte Preisschrift über die *puerperale Albuminurie und ihren Zusammenhang mit der Ecclampsie,* in welcher der Nachweis versucht wird, 1) dass die puerperale Albuminurie identisch mit der *Bright*'schen Krankheit sei, und 2) dass die bisherigen Erfahrungen zu dem Schluss berechtigen, dass die puerperale Eclampsie nur ein Symptom der *Bright*'schen Krankheit sei.

Die Richtigkeit dieses Ausspruches beweiset ihm die Gleichartigkeit der Symptome, des Verlaufes und des Leichenbefundes in diesen Krankheiten. Der Behauptung, dass in manchen Fällen von Albuminurie die Nieren eine normale Beschaffenheit gezeigt hätten, stellt er die grossen Mängel der früheren Untersuchung dieser Organe entgegen. Auf der anderen Seite gesteht er zu, dass es Fälle von Eclampsie gebe, in welchen die Albuminurie fehle (unter 99 Fällen, welche er zusammengetragen, war dieses 5mal der Fall), wendet aber dagegen ein, dass die Albuminurie eben kein constantes Symptom des morbus Brightii sei, sondern bisweilen nur vorübergehend angetroffen werde, bisweilen auch ganz fehle, und wagt selbst den Ausspruch, dass auch die Veränderungen in den Nieren selbst bei dieser Krankheit ausnahmsweise fehlen könnten, gerade ebenso, wie auch beim Typhus nicht immer eine Läsion der Darmschleimhaut angetroffen werde.

Im Widerspruch mit der gewöhnlichen Meinung erklärt Verf. die Albuminurie für eine gefährliche Krankheit, auch wenn sie ohne Eclampsie auftritt. Unter 65 derartigen von ihm gesammelten Fällen endigten 21 noch während der Schwangerschaft oder des Wochenbettes selbst, und 6 zwischen dem 3. und 14. Monate nach der Entbindung lethal; überdiess dauerte in 5 anderen Fällen die Krankheit fort, um aller Wahrscheinlichkeit nach später den Tod herbeizuführen. Hieraus ergibt sich, dass die Albuminurie nur in der Hälfte der Fälle zwischen dem 2. und 14. Tag des Wochenbettes zu verschwinden, und in der anderen Hälfte die Kranken dem Tode zuzuführen pflegt. Ueberdiess zweifelt Verfasser gar nicht, dass sich aus fortgesetzten, genaueren Beobachtungen noch ein ungünstigeres Verhältniss ergeben wird. —

*Hecker* berichtet 3 Fälle von *Metrorrhagie* im Wochenbette. Der eine derselben betraf eine sonst gesunde Frau, bei deren 4. Entbindung die Wendung und Extraction des Kindes und wegen einer Blutung in der Nachgeburtsperiode auch die Lösung und Hinwegnahme der Placenta gemacht werden mussten. Das Befinden der Wöchnerin war zunächst ganz befriedigend, aber am 8. Tage stellte sich beim Aufstehen aus dem Bette eine profuse Blutung ein, welche die Tamponnade nöthig machte, und sich in den folgenden 4 Wochen noch 5mal wiederholte, so dass schliesslich am 33. Tage in Folge der Anämie der Tod erfolgte. Bei der Section zeigte sich der Uterus frei von jedem Inhalte und normal zurückgebildet, und an der vorderen Wand des Mutterhalses eine etwa ein Viergroschenstück grosse dünne Stelle, welche sich als Narbe herausstellte. Etwa in ihrer Mitte befand sich eine erbsengrosse, ziemlich fest adhärirende Faserstoffgerinnung, welche eine Gefässmündung verschlöss. Die in letztere eingeführte Sonde führte in ein, in dem Bindegewebe zwischen Uterus und Blase gelegenes, enorm ectatisches venöses Gefässnetz, dessen einzelne Zweige die Dicke einer Rabenfeder hatten, und ganz mit Faserstoffgerinnungen ausgefüllt waren. *H.* erklärt sich also den Hergang der Sache so, dass bei der Geburt, in specie bei der Extraction des Kopfes ein Gefäss des Mutterhalses angerissen, dass dessen Verschluss durch die Bildung der beschriebenen Narbe verhindert worden war, und dass so trotz Anwendung der stärksten Styptica bei jedesmaliger Losstossung des neugebildeten Blutpfropfes immer wieder Blutungen eintraten.

*Mikschik* bespricht von den *Nachkrankheiten des Wochenbettes:*

1) das Verharren des Uterus in dem Zustande der *Fettmetamorphose.* Die häufigste Ursache, dass die normale Regeneration des Uterus im Wochenbette ausbleibt, und dieser in der fettigen Entartung verharrt, scheinen puerperale Erkrankungen, bei denen der Uterus mit Exsudat infiltrirt oder in dichte Exsudatmassen eingehüllt wird, zu sein; nächstdem kommen hier Consumtions-Krankheiten, insbesondere die Tuberculose in Betracht. Der fettig degenerirte Uterus erscheint gewöhnlich vergrössert (in 16 Fällen 13 mal), seltner verkleinert (in 16 Fällen 3 mal). Er macht an sich keine Beschwerden, aber der gleichzeitig vorhandene, und von der gleichzeitigen Erkrankung der Ovarien oder den bestehenden Ernährungsstörungen abhängige Menstruationsmangel veranlasst die Kranken den Grund ihrer Leiden in der Menstruationsanomalie zu suchen, und gegen diese mancherlei, ihnen oft geradezu schädliche Mittel anzuwenden.

2) Die nach der *puerperalen Peritonitis* zurückbleibenden Nachkrankheiten. Die *abgesackten Exsudate* fand *M.* am häufigsten in den Darmbeingruben, demnächst im *Douglas*'schen Raume, und noch seltner zwischen Uterus und Blase. Je leichter das Exsudat zur Resorption gelangt, desto geringer sind die Recidiven der Peritonitis. *M.* behandelte sie mit Ruhe, Blutegeln, lauwarmen Injectionen in die Scheide und dem anhaltenden Gebrauche von Cataplasmen; bei sehr derben, callösen Exsudaten schienen Jodumschläge die Resorption zu befördern. Bei eitriger Umwandlung des Exsudates erscheint die Entleerung des Eiters durch die Bauchwand und unterhalb des *Poupart*'schen Bandes — wohl die häufigste — am günstigsten. Die Perforation des Scheidengrundes hat meist, die der Blase oder des Mastdarms öfter, die des Uterus, Darmes und des Bauchfellsackes nach seiner Erfahrung niemals einen günstigen Ausgang. Sehr häufig wird auch ein lethales Ende durch die Umwandlung des ursprünglichen faserstoffigen Exsudates in Tuberkel herbeigeführt, und dies ist um so häufiger der Fall, je öfter die Peritonitis recidivirt und je bedeutender die durch die Nachschübe gelieferten Exsudate sind, je mehr daher die Kräfte der Kranken gelitten haben. Hier entwickelt sich eine allgemeine, insbesondere Bauchfell-, Darm- und Lungentuberculose. Der die Bauchfelltuberculose begleitende Ascites kann durch Verwachsung des parietalen Bauchfellblattes mit dem verdickten und geschrumpften Netze in einer Höhle des vorderen Bauchraumes abgeschlossen werden und dann dieselben physicalischen Erscheinungen darbieten, wie eine grosse, einkämmerige Ovariencyste; für die Diagnose entscheidend bleiben hier neben der Anamnese die allgemeinen Symptome der Tuberculose.

Endlich kann sich nach puerperaler Peritonitis das Exsudat organisiren und Verwachsungen der Baucheingeweide unter einander und mit der Bauchwand herbeiführen, wodurch mannigfache und unheilbare Leiden hervorgerufen werden. Unter diesen beobachtete *M.* am häufigsten Dysmenorrhoen mit unheilbarem Fixirtsein oder mit Dislocationen des Uterus, wobei dem Arzte nicht viel mehr übrig bleibt, als die häufigen Complicationen, die Blenorrhöen und die intercurrirenden Hyperämien, sowie die neuralgischen Zufälle zu behandeln. Bei Verwachsungen des Uterus mit der hinteren Beckenwand und den Nachbarorganen sah er häufig Blasen- und Masdarm-Leiden entstehen. Die Kranken hatten entweder häufigen Harndrang mit Schmerzen während und nach der Entleerung, und liessen einen die Charactere der Pyelitis zeigenden Urin; oder sie litten an Kreuzschmerzen, welche bei der Kothentleerung zunahmen, Diarrhöen, Schleimabgang aus dem Mastdarme, Tenesmus, Fissuren. Im ersteren Falle war meist eine Retroversion des Uterus und ein Descensus der vorderen Vaginalwand vorhanden; die Therapie bestand in Ruhe, Blutegeln an das Laquear, Cataplasmen, Bädern, schleimigen Getränken. Injection von Wasser oder Oel in die Blase ward selten vertragen; decoct. uvae ursi, benzoe, natr. carbon., narcotische Einreibungen, und die Versuche, den Uterus mittelst des Supporters oder Favrot's reducteur à l'air blieben ohne Erfolg. Die Diagnose des Mastdarmleidens wurde durch den Mangel einer substantiven Erkrankung des Mastdarmes und den zerrenden Schmerz in demselben bei Bewegungen des Uterus gesichert; die Behandlung bestand in eccoproticis bei Verstopfung, in Ruhe, Blutegeln ad anum, narcot. Klystieren, Sitzbädern, und bei Fissuren in der Cauterisation mit lapis infern., oder Bepinselungen mit Collodium.

Gefährlichere Zufälle werden durch die Verwachsungen und Pseudomembranen, welche die peristaltische Bewegung der Därme stören, hervorgerufen. Am häufigsten entstehen hier chronische Katarrhe mit Abmagerung und Anämie, hartnäckige Diarrhöen, Flatulenz und Koliken, in anderen Fällen stellt sich Erbrechen ein, welches sich unter Umständen bis zum Ileus steigert. Die Diagnose ist sicht- und greifbarer. Die partiellen Auftreibungen des Darmrohrs erscheinen in Form von wurstförmigen Geschwülsten mit tympanitischem Schalle, in denen die wurmförmige, oft von Kollern oder Gurren begleitete Bewegung deutlich hörbar und sichtbar ist. Fast immer findet man mehrere Partien

zu gleicher Zeit aufgetrieben; ist eine strangförmige Membran, oder das in der hypogastrischen Gegend fixirte Netz Ursache der Compression, so entsteht in der Richtung des oft tastbaren Bandes eine Rinne, während zu beiden Seiten die Gedärme aufgetrieben sind.

*Rousset* berichtet einen Fall von *Beckenabscess.* Bei der Kranken entwickelte sich am 3. Tage des Wochenbettes unter Fiebererscheinungen eine Entzündung des Rachens und der Augen, welcher am 6. Tage die Eruption eines miliariaähnlichen Ausschlages nachfolgte, der übrigens am nächsten Morgen wieder verschwand. Das Fieber machte jetzt sehr unregelmässige Exacerbationen und es stellten sich Schmerzen ein, welche anfangs vager Natur waren, dann aber sich in dem Becken, und schliesslich in der Gegend der rechten Kreuzdarmbeinfuge localisirten. Am 18. Tage liess sich nach aussen von dieser Synchondrose eine kleine, begränzte und tiefliegende Geschwulst entdecken; ein Druck auf dieselbe rief Schmerzen hervor, welche in das Becken und den Schenkel der leidenden Seite ausstrahlten. Die Heftigkeit des Schmerzes machte der Kranken jede Bewegung unmöglich. 10 Blutegel auf die schmerzhafte Stelle, nach 2 Tagen wiederholt; Cataplasmen mit Zusatz von Opium; Einreibungen von Quecksilbersalbe. Nach einiger Zeit schwoll die Hüfte an; am 37. Tage war in der Tiefe Fluctuation zu bemerken, und am 39. Tage wurde der Abscess am oberen Rande der Afterspalte, wohin sich der Eiter gesenkt hatte, geöffnet. Die Eiterung — der Abfluss des Eiters wurde durch Einlegen einer elastischen Röhre befördert — dauerte noch ungefähr 14 Tage fort, bevor der Abscess sich völlig schloss. *R.* hegt mit Rücksicht auf die Localität des Schmerzes und der Entzündungsgeschwulst und auf die völlige Unmöglichkeit aller Bewegungen keinen Zweifel daran, dass die *rechte Kreuzdarmbeinfuge* der Sitz des Leidens gewesen sei. (? R.)

*M. Clintock* beobachtete im Verlaufe eines an sich leichten Puerperalfiebers in der Mitte der 2. Woche eine Phlebitis der Halsvenen, welcher die Symptome einer allgemeinen Blutvergiftung und am 22. Tage nach der Entbindung der Tod nachfolgte. Bei der Section erschien der Uterus ziemlich gross, weich und zerreisslich, die Nieren in fettiger Degeneration begriffen und die Schleimhaut des Dickdarms dunkel gefärbt und verdickt. Die vv. jugul. int., beide v. v. subclav., der obere Theil beider Achselvenen, die rechte v. innomin. und ein Theil der linken waren entzündet; ihr Durchmesser erschien vergrössert, ihre Wandungen verdickt und in ihrem Lumen waren feste Coagula und Lymphe vorhanden, von denen die letztere fest an den Wandungen anhing und sich bis zur v. cava sup. fortsetzte, deren innere Haut auffallend geröthet war. Auch die Pulmonalarterie zeigte sich geröthet, die Tricuspidal- und Mitralklappen stark injicirt, und im rechten Herzohre ein kleiner Abscess. Die Veränderungen in den Jugularvenen waren so beträchtlich, dass der Rückfluss des Blutes vom Kopfe nur durch die v. v. vertebr. und jugal. ext. erfolgen konnte; diesem entsprechend erschien auch in den letzten Tagen des Lebens das Gesicht ganz so, wie bei gleichzeitiger Gegenwart von Herzfehlern und Kropf.

*Leasure* und *Dutcher* weisen auf den innigen Zusammenhang zwischen Erysipelas und Puerperalfieber hin. *L.* sah, während er mehrere an bösartigem, epidemisch herrschenden Erysipel leidende Kranke behandelte, zwei von ihm entbundene Frauen an Puerperalfieber erkranken und sterben, und Dr. *Wallace* begegnete das gleiche Unglück. Beide übertrugen nun bis zum Erlöschen der Epidemie die geburtshülfliche Praxis einem Collegen, welcher keine Erysipelaskranken übernahm, und es ereignete sich kein neuer Puerperalfieberfall.

*Beau* gab den *Puerperalfieberkranken* gleich im Beginn der Krankheit ein Brech- oder Abführmittel und hierauf Chinin zu 50 Centigr. 2—4 mal täglich, und beobachtete, dass dabei zwar die Localaffectionen ihren Fortgang nehmen, aber die Krankheit ihre bösartige Natur verlor und kein neuer Todesfall mehr vorkam.

*Rombeau* theilt in einer Inaugural-Dissertation die Grundsätze mit, nach welchen *Legroux Wöchnerinnen* in seiner Abtheilung des Hôtel Dieu behandelt, und welchen er die günstigen Mortalitätsverhältnisse und die fast vollständige Abwesenheit des *Puerperalfiebers* zum grossen Theil zuschreiben zu müssen glaubt. *L.* zwingt die Wöchnerinnen, wenn es irgend möglich ist, zum Stillen ihrer Kinder, und gewährt ihnen dabei gleich von vorn herein eine gut nährende Kost (am 1. Tage 2 mal Bouillon, 2 mal Suppe und oft selbst eine Portion Essen; am 2. Tage 2 Portionen, am 3. T. 2—3 und vom 5—8—9 T. meist 3—4 Portionen Essen). Die Krankheiten, welche am häufigsten vorkommen, sind: Koliken, Verstopfung, intensivere Milchfieber, Peritonitiden. Die Koliken werden bei gleichzeitig vorhandener Verstopfung durch 15—20 Grm. Ol. ricini, und, wo es nöthig ist, eine Gabe Ipecacuanha rasch beseitigt. Stellt sich Fieber mit vagen oder fixen Leibschmerzen, belegter Zunge, und vielleicht noch Diarrhoe oder Verstopfung ein, so verschwinden alle diese Symptome gewöhnlich schnell nach der Anwendung eines Brechmittels aus

ipecac. oder tart. stib. Nur selten werden nachmals noch locale Blutentziehungen erfordert. Gegen die Frostschauer und Schweisse, welche mitunter wiederholt mit deutlich oder undeutlich intermittirendem Typus auftreten, hat sich das chinin. sulfur., anfangs zu 50, später zu 25 Centigr. gegeben, bewährt. Die ungemein häufige Chloro-Anämie — bei 63 von 100 Wöchnerinnen fand *Rombeau* anämische Geräusche, wiewohl nur in 25 Fällen vollständige Blässe der äusseren Haut und Conjunctiva — wird durch Eisen in wenigen Tagen geheilt. Da nach dem Gebrauche des ferr. lactic. häufig Verstopfung eintritt, gibt *L.* vorzugsweise limatura ferr. bis zu 1 Grm. täglich; dabei verringern sich die Lochien und halten nicht so lange, als gewöhnlich an, und die abgesonderte Milch zeigt einen vermehrten Eisengehalt, welcher nach dem Gebrauch des Eisenpulvers noch grösser erscheint, als nach der Anwendung des Ferr. lactic.

In einem Bericht, welcher den Preis *Monthyon* erhalten hat, schildert *Charrier* den Verlauf der Puerperalfieberepidemie, welche im Jahre 1854 in der Maternité zu Paris grassirte. In den ersten 4 Monaten, in welchen die Cholera herrschte, kamen Unterleibs-Affectionen, Peritonitis mit Diarrhoe vorwiegend vor, in den folgenden beiden Monaten zeigte sich daneben Gangrän der Genitalien; im 7. Monate trat eine Art von Stillstand in der Epidemie ein; endlich wurden von der Mitte des September an die Brust-Affectionen immer häufiger, so dass bald die einfache oder doppelte Pleuresie die Regel und dagegen die Peritonitis die Ausnahme bildete. Im Monat October, wo die Epidemie ihre grösste Intensität erreicht hatte, kamen 61 Erkrankungen und 42 Todesfälle vor; 15 mal fand sich eine doppeltseitige, 11 mal eine einseitige purulente Pleuritis; 6 mal waren gleichzeitig Pleuritis und Peritonitis, 4 mal ausschliesslich die letztere vorhanden, und 6 mal folgte die Peritonitis auf die früher vorhandene Pleuritis. Die Krankheiten der Neugebornen waren analoger Art; in dem ersten Halbjahre wurde mehrmals Peritonitis, im letzten Vierteljahr wiederholt Pleuritis beobachtet. In dem ersten Zeitraume der Epidemie blieb die antiphlogistische Heilmethode ohne allen Nutzen, während Abführ- und Brechmittel (am ersten Tage tart. stib. mit ipecac., am folgenden ol. ricin. oder ein abführendes Salz) bisweilen die Krankheit vollständig coupirten. Nachträglich nützten hier grosse Blasenpflaster, auf den Unterleib gelegt, Einreibungen von ungt. bellad. auf die Bauchdecken, Opium (gegen die Diarrhoe und die intermittirenden Schmerzen in den Hüftbeingruben), allgemeine Bäder. Gangrän ohne Peritonitis wurde innerlich mit Ipecacuanha, tonischen und bitteren Mitteln und Säuren, örtlich mit Eisenchlorid und späterhin mit aromatischen Injectionen behandelt. Bei vorwiegender Pleuritis waren tart. stib. mit ipecac. und Vesicatore, gleich zu Anfange angewandt, manchmal von Erfolg.

*Zandyk* veröffentlicht seine Beobachtungen über die *Puerperalfieberepidemie*, welche $18^{54}/_{55}$ in der Stadt Dünkirchen herrschte. Die Hauptveranlassung zum Ausbruch derselben musste in der unzureichenden Ernährung eines Theiles der Einwohner gesucht werden; denn in jedem der beiden Jahre 1851 und 1852 raffte die Krankheit nur ein Opfer hinweg, im Jahre 1853 stieg unter dem Einflusse des zunehmenden Mangels und Theuerung die Zahl der Todesfälle auf 10, und vom 22. Juni 1854 bis zum 24. März 1855 kamen unter der Einwirkung derselben Verhältnisse 41 schwere Erkrankungen mit 32 Todesfällen hauptsächlich unter der ärmeren oder geradezu nothleidenden Volksklasse vor. Deprimirende Gemüthsaffecte, namentlich auch die durch die Kenntniss vorausgegangener Todesfälle hervorgerufene Todesfurcht begünstigten sehr häufig den Ausbruch der Krankheit. Fälle, welche auf eine Contagiosität derselben hindeuten könnten, wurden nicht beobachtet. Auffallend war, dass unter den 41 Erkrankten sich nur 1 Primipara befand. Die einzelnen Krankheitsfälle trugen zum Theil den inflammatorischen, zum Theil den typhoiden Charakter an sich, doch war eine allgemeine, in den localen Verhältnissen der Stadt begründete Neigung zur Adynamie nicht zu verkennen. Die entzündliche Form forderte keine Opfer, hingegen war die typhoide, welche bald als Puerperalfieber ohne wahrnehmbare Localisirung, bald als Peritonitis, bald als Metroperitonitis auftrat, ungleich schwerer. Was die Behandlung betrifft, so schienen Blutentziehungen und Einreibungen von Quecksilbersalbe keinen wesentlichen Nutzen zu leisten, hingegen das Chinin in grossen Dosen günstig zu wirken; wenigstens waren von den neun geheilten Kranken sechs mit diesem Mittel behandelt worden.

*Abt* beruhigte eine von (durch Entkräftung und vielleicht psychische Alteration herbeigeführter) *Mania puerperalis* befallene Kranke durch 6 mal nacheinander wiederholte Chloroforminhalationen, wobei $1^1/_2$ Unzen Chloroform verbraucht wurden, und schliesslich ein ruhiger Schlaf eintrat, aus welchem die Frau nach $^3/_4$ Stunden mit vollkommenem Bewusstsein ruhig erwachte.

*Verdier* theilt 5 Beobachtungen von Krämpfen *(Muskelcontractur)* bei stillenden Frauen mit. Dieser Krampf befällt vorzugsweise gern die oberen Extremitäten, und kommt zeitweise häufig, sozusagen epidemisch vor, während wiederum ganze Jahre vergehen können, ehe man ihn

sicht. Die Anfälle können Minuten bis Stunden lang dauern, und sich bei Tage wie bei Nacht häufig wiederholen, und sind mit heftigen Schmerzen in dem ergriffenen Theile verbunden, welche Ohnmachten herbeiführen können. Offenbar wird der Ausbruch des Leidens durch eine schwächliche Constitution und den durch das Stillen hervorgerufenen Säfteverlust bei unvollkommener Ernährung begünstigt. Hierauf ist bei der Behandlung Rücksicht zu nehmen. Augenblickliche Erleichterung bewirkte *V.* durch ein Purgans und demnächst Opium und Aether und die topische Anwendung von Belladonna-Linimenten und Vesicatoren.

# Bericht

## über die Leistungen

in der

# Geburtshülfe

von

Dr. ED. J. v. SIEBOLD, Professor in Göttingen.

---

## Lehrbücher der Geburtshülfe.

Von neu erschienenen Lehrbüchern unsers Vaterlandes nennen wir zuvörderst zwei, über welche näher zu berichten wir uns vorbehalten müssen, indem sie bis jetzt noch nicht vollendet uns vorliegen. Sie sind vorzugsweise aus den Erfahrungen in den beiden grossen Gebärkliniken zu Wien hervorgegangen, an welchen die Verf. eine Reihe von Jahren hindurch thätig waren: beide bekleiden jetzt in Wien Professuren des Fachs, der eine als Nachfolger des im April 1856 verstorbenen *Klein* an der Universität, der andere an der k. k. Josephs-Akademie. Die Lehrbücher können daher als Repräsentanten der Wiener Schule angesehen werden, und gleichen einander in sofern aus, als das Eine in ausführlicher Darstellung die Geburtshülfe vorträgt, das andere mehr in compendiöser Form seinen Stoff behandelt, letzteres sich demnach mehr für Anfänger, ersteres für die schon mit dem Fache einiger Maassen Vertrauten eignet. Die Werke sind:

1. Lehrbuch der Geburtshülfe mit Einschluss der operativen Therapeutik, der übrigen Fortpflanzungs-Functionen der Frauen und der Puerperal-Processe von Dr. *Carl R. Braun.* Mit 141 Holzschnitten. Wien, 1857. 8. (Erste Hälfte.)

2. Compendium der Geburtskunde für Studirende von Dr. *Jos. Späth.* Mit Holzschnitten. Erlangen, 1857. 8. (Erste Hälfte.)

3. Ferner ist in dritter Auflage erschienen: Lehrbuch der Geburtshilfe von Dr. *Fr. W. Scanzoni.* Wien. 8.

Die erste Auflage ist von 1849 und 1850 (s. Jahresb. dieser Jahre); die zweite Auflage erschien 1852 (s. Jahresb.), und in dieser neuen hat der Verf. alle wesentlichen in der neusten Zeit auf dem Gebiete der Geburtshülfe gemachten Fortschritte berücksichtigt und in seinem Werke aufgenommen, so dass die Auflage nicht nur eine neue, sondern auch eine vermehrte genannt werden darf.

4. Zur Instrumentenlehre der Geburtshülfe führen wir an:

Armamentarium Lucinae novum, oder: Umfassende Sammlung von Abbildungen der in der Geburtshülfe gebräuchlichen älteren und neueren Instrumente. Nebst Erläuterung und Angabe der Autoren von Dr. *H. F. Kilian.* 47 Tafeln enthaltend 355 Abbildungen. Bonn.

Besonders dadurch wichtig, dass der Verf. hier die neueren, noch nicht in einem Atlas aufgenommenen Instrumente abgebildet hat.

Wir nennen ferner von Werken, welche in England erschienen sind:

5. The complete Handbook of obstetric Surgery or short rules of practice in every emergency, from the simplest to the most formidable operations connected with the science of science of obstetricy. By *Charles Clay.* London. 8.

6. Aids during Labour: including the Administrations of Chloroform, the Management of the Placenta and Post-partum Hemorrhage. By *J. Rawlinson Pretty.* London. 8.

Eine Uebersetzung dieses Werkes ist in Weimar erschienen unter dem Titel:

R. P. Hülfreicher Beistand bei den Geburtswehen und Vorschriften über die Anwendung des Chloroforms bei der Niederkunft u. s. w. von Dr. *H. Hartmann.* Mit Abbildungen. 1857.

7. *H. Maunsell.* The Dublin practice of midwifery. New Edit. London. 12.

8. Ein Curs von Vorlesungen über die Theorie und Praxis der Geburtshülfe von *W. Tyler Smith* befindet sich in der Lancet abgedruckt. Es sind zur Erläuterung Holzschnitte beigegeben.

Von Hebammen-Lehrbüchern sind in Deutschland erschienen:

9. Handbuch für Hebammen von Dr. *J. J. Hermann.* 2. Auflage. Bern.

Es ist dieses Lehrbuch zunächst für die Hebammen der Schweiz bestimmt und zeichnet sich durch besondere Klarheit, Einfachheit und Kürze aus, wobei nichts Wesentliches übergangen ist. Gegen die frühere Ausgabe hat sich der Verf. bestrebt, den Stoff besser zu ordnen, um jegliche Verwirrung bei den oft beschränkten Lehrschülerinnen zu vermeiden. Höchst zweckmässig ist der neue Anhang: „Anweisung zur Krankenpflege für Krankenwärterinnen", da derselbe eine Menge höchst praktischer Regeln einer verständigen Krankenpflege und eine Anleitung zu den Dienstleistungen enthält, welche Hebammen und Wärterinnen bei weiblichen Kranken zukommen, als: Zubereitung von Bädern, Ansetzung der Blutegel, Schröpfen, Einlegen von Pessarien u. s. w.

10. Lehrbuch der Hebammenkunst, bestimmt zum Unterricht für die Hebammen des Königreichs Hannover. (Von Dr. *Kaufmann* und Dr. *E. v. Siebold.*) Hannover. 8.

Zunächst für die Hebammen des Königreichs Hannover verfasst und in diesem in allen Schulen (es sind deren 6) gesetzlich eingeführt. Ein schon früher von *Kaufmann* bei seinem Unterrichte benutzter und von ihm geschriebener Leitfaden diente dem vorstehenden Buche als Basis, welches gemeinsam von beiden Geburtshelfern nach den Fortschritten des Fachs bearbeitet wurde. Das Hauptbestreben der Verf. ging dahin, die Lehren in einer solchen Weise abzufassen, dass nirgend individuelle Ansichten hervorleuchten, sondern dass die Verf. vielmehr die ganze Darstellung des einer Hebamme zur Ausübung ihrer Kunst nöthigen Wissens auf jene allgemeinen Grundsätze zurückführten, welche von allen Fachgenossen als richtig und allgemein geltend anerkannt werden dürften. Sie haben, indem sie sich der bestmöglichsten Kürze befleissigten, der weitern Ausführung und Erläuterung einzelner Lehren von Seiten des Unterrichts einen freien Spielraum gelassen, wohl einsehend, dass dasjenige, was die Schülerin aus ihrem Buche lernt, gegen das, was sie dem mündlichen Lehrvortrage verdankt, bei weitem nachsteht. Dem Lehrer soll daher das Buch nur zum Leitfaden des Unterrichts, der Schülerin aber zum Nachstudium dienen.

11. In Kopenhagen erschien eine für die Literaturgeschichte unseres Faches wichtige Arbeit:

*Christian Johann Berger.* En literaer-historisk Skizze. Universitetsprogram af Dr. *C. E. Levy.* Kiobenhavn. 4.

*Berger* war einer der ausgezeichnetsten Geburtshelfer Dänemarks: er ward 1760 öffentl. Lehrer der Geburtshülfe und hatte eine Gebäranstalt in Kopenhagen errichtet. Hier lehrte er, und eine Anzahl der trefflichsten Geburtshelfer ging aus seiner Schule hervor. Er war vor allen bemüht, die grossen Hülfsmittel, welche der Natur zur Beendigung ihres Geschäftes bei Geburten zu Gebote standen, auseinander zu setzen: die Schrägstellung des Kopfes im Beckeneingange war ihm wohl bekannt und mit dem besten Erfolge suchte er die Gesetze der Natur als Normen für die anzuwendende Kunst festzustellen. Er bestrebte sich, den Gebrauch der schneidenden Instrumente so sehr als möglich einzuschränken und lehrte die Anwendung der Zange, wobei er stets den richtigen Zeitpunkt wählte, und so eine Menge Kinder rettete. Schon sein würdiger Schüler *M. Saxtorph* hatte seinem hochverdienten Lehrer in seinen gesammelten Schriften (herausg. v. *P. Scheel* 1803) S. 397 ein schönes Denkmal gesetzt: nichtsdestoweniger sind wir dem Verf. vorstehender Schrift zu grossem Danke verpflichtet, dass er uns eine ausführliche Geschichte des Lebens und Wirkens dieses Coryphaeen des Faches gegeben, und ausserdem auch noch eine bis jetzt wenig bekannte Schrift desselben: „De placenta uterina, mortis et morborum causa" mit hat abdrucken lassen, welche *B.* als Einladungsschrift zu seinen Vorlesungen (Sommer 1760) verfasst hatte. Schon *B*'s ausgezeichnete Dissertation: Perfectissimi enixus signa 1760 gehört zu den höchst seltenen Schriften. *B.* starb den 2. April 1789. Uebrigens ist die Arbeit *Levy*'s auch noch wichtig für die Geschichte der Entwickelung der Geburtshülfe in Dänemark und daher für die Historie des Faches ein wichtiger Beitrag.

## Bearbeitungen der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe.

### *A. Zeichenlehre der Schwangerschaft.*

1. Voran müssen wir ein Werk stellen, welches zwar nur in zweiter Auflage erschienen,

aber eben dadurch, dass zwischen seinem ersten Erscheinen (1837) und dem gegenwärtigen eine geraume Zeit verflossen ist, dem Verf. Gelegenheit gegeben, fast ein ganz neues Buch geliefert zu haben. Der Titel ist:

An Exposition of the Signs and Symptoms of Pregnancy: with some others papers on subject connected with Midwifery. By *W. F. Montgomery.* London. XX und 706 Seiten mit Tafeln. 8.

Was den berühmten Verfasser die seit der ersten Ausgabe verflossenen 20 Jahre gelehrt haben, das hat er in vorstehendem Werke niedergelegt, und so ist Manches Neue entstanden, der Zusätze überhaupt eine solche Menge geworden, dass das Buch selbst den doppelten Umfang der ersten Auflage erhalten hat. Die Arbeit besteht aus 4 Hauptabtheilungen: 1. Diagnose der normalen und abnormen Schwangerschaft; 2. die Dauer derselben; 3. die Zeichen der überstandenen Geburt; 4. die spontane Amputation. Es genüge, auf dieses treffliche Buch nur kurz hingewiesen zu haben, welches in seiner ersten Auflage den Fachgenossen wenigstens durch *Schwann*'s Uebersetzung längst bekannt geworden. Es wäre zu wünschen, dass auch die zweite Auflage einen gewandten Uebersetzer fände, da dieselbe in deutscher Sprache gewiss überall willkommen sein würde.

2. Einen lesenswerthen Aufsatz über die geburtshülfliche Auscultation verdanken wir dem Jenaer Lehrer *Martin.* Das Gebärmuttergeräusch betreffend, so widerlegt er die Ansichten *Th. Weber*'s, welcher den Ursprung des Geräusches ausserhalb der Gebärmutter sucht. Siehe dessen Dissertation: „De causis strepituum in vasis sanguiferis observatorum etc. Lips. 1854". Nach *W.* entsteht das fragliche Geräusch durch Druck des schwangern Uterus auf die Arter. iliac. und hypogastric. oder auch auf die Aorta selbst, in einzelnen Fällen auch durch Druck auf die die Arterien begleitenden Venen. Dem Verfasser des Aufsatzes scheint es aber keinem Zweifel zu unterliegen, dass das fragliche Rauschen im Uterus selbst seinen Sitz und Ursprung hat. Die zahlreichen eigenthümlichen Schlängelungen, welche die grösseren Arterienzweige des schwangeren Uterus zeigen und welche man vorzüglich an beiden Seitenrändern des Uterus findet, bieten eine durchaus geeignete Stelle für den Ursprung des fraglichen Geräusches. Denn hier bieten sich alle Bedingungen der Entstehung eines Gefässgeräusches dar, wie sie nach physicalischen Experimenten an elastischen Röhren aufgestellt werden müssen: ein grösserer Blutstrom von hinreichender Geschwindigkeit und im nahebei spitzen Winkel umgebogene, jedoch nicht geknickte Röhren. Der semiotischen Bedeutung dieses Geräusches stehen freilich die Wahrnehmungen eines ganz ähnlichen Geräusches bei grossen Uterusfibroiden entgegen. Dagegen sind 2. die Herztöne der Frucht als ein sehr wichtiges Kennzeichen der Schwangern, wie des Lebens und Befindens der Frucht überall anerkannt. Der Verf. hat seine Erfahrungen ausführlich mitgetheilt. Für die Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft leistet dagegen die Auscultation nicht so viel, als man glauben möchte; denn vorausgesetzt, dass man dabei wirklich an verschiedenen Stellen des Unterleibes der Schwangern Foetalherztöne hört, was nicht einmal immer der Fall ist, so macht es sich, um deren verschiedene Frequenz zu constatiren, nöthig, dass gleichzeitig zwei Auscultatoren von hinreichender Uebung im Zählen der Herztöne nach dem Gehör die Untersuchung vornehmen, da es keinem Zweifel unterliegt, dass Bewegungen der Frucht u. s, w. in kürzester Frist erhebliche Frequenzveränderungen der Herztöne hervorzubringen vermögen und dadurch das Resultat eines nacheinander Beobachtens sehr unzuverlässig erscheinen lassen. Endlich spricht der Verf. noch über das sogenannte Nabelschnurgeräusch. Die Möglichkeit der Entstehung dieses den Puls der Frucht begleitenden kurzen Blasens in den gedrückten Nabelschnurarterien ist nicht zu bezweifeln, ebensowenig dass ein Druck auf die Nabelschnurgefässe, sei es zwischen den Theilen der Frucht und der Uteruswand, oder zwischen den Gliedern und dem Rumpfe des Foetus eintreten könne. (Monatsschr. f. G. 2. Bd. S. 161.)

3. Zur Erforschung einer Schwangerschaft in den früheren Monaten, in welchen die Gebärmutter durch die Bauchdecken noch nicht zugänglich ist, schlug *Keiller* die Auscultation des Uterus durch die Vagina vor. Zu diesem Zwecke hat er sich ein eigenes Hörrohr construirt, welches er durch die Scheide an die unteren Gebärmutterwände anbringt. (Edinburgh med. Journ. Juni. p. 1134.)

4. Eine bedeutende Pigmentirung der weissen Linie (vom Nabel abwärts) beobachtete Dr. *West,* ohne dass Schwangerschaft eingetreten, noch je zugegen war. Der braune Streif war $^1/_3$ Zoll breit, die Person litt an einem Fibroid der Gebärmutter. *West* bemerkt, dass ihm mehrere Fälle vorgekommen, in welchen die Bräunung der Linea alba und des Warzenhofes durch irgend eine Uterin-Irritation entstanden. Der dunklere Warzenhof wird auch bei Geschwülsten in den Brüsten, ohne dass Schwangerschaft zugegen, beobachtet. (Med. Tim. Jan. p. 88.)

5. Dass Milch in den Brüsten nicht immer ein Zeichen der Schwangerschaft sei, beweiset *J. Dix* durch zwei ihm zur Beobachtung ge-

kommene Fälle. Ein Mädchen von 25 Jahren hatte seit 2 Jahren Milch in den Brüsten, ohne je schwanger gewesen zu sein. Sie war anämisch und von sehr nervös-hysterischer Constitution. Ebenso war ein 20jähriges Freudenmädchen, welches nie in andern Umständen war, mit Milch in den Brüsten behaftet, welche sich unter dem Mikroskope gleich der besten Ammenmilch verhielt. (Med. Tim. p. 89.)

6 Gewöhnlich erfolgt die Senkung des schwangeren Leibes (der Gebärmutter) im letzten Monate der Schwangerschaft, so dass man diese Erscheinung als Bestimmungsmittel für den Termin der zu erwartenden Geburt brauchen kann. *Rich. McSherry* in Baltimore hat eilf Wochen vor dem Eintritte der Geburt eine Senkung der Gebärmutter beobachtet, was eine seltene Ausnahme bildet. (Amer. Journ. of the med. sc. Juli. p. 123.)

7. Von zweifelhafter Schwangerschaft finden sich drei interessante Fälle aus dem St. Mary's Hospitale in Manchester aufgezeichnet, welche *Tyler Smith* und *G. Belassis Masfen* zu behandeln hatten. Bei allen drei Kranken trugen die Brüste die den Schwangern eigenthümlichen Veränderungen an sich, Geschwulst des Unterleibes war vorhanden, sowie auch mehrere gastrische Symptome, welche bei Schwangern vorkommen, nicht fehlten. Die Auscultation liess aber die bekannten Geräusche nicht vernehmen: in zwei Fällen waren Anschwellungen der Ovarien und in einem ein Bandwurm zugegen. (Assoc. med. Journ. Febr. p. 101 u. March. p. 245.)

8. *Oldham* benutzte eine Gelegenheit seinen Schülern zu zeigen, dass bei Geschwülsten des Unterleibes, von denen es zweifelhaft sei, ob sie von der ausgedehnten schwangeren Gebärmutter oder von anderweitigen pathologischen Vergrösserungen herrührten, für das Erstere gestimmt werden müsste, wenn die Geschwulst von der reibenden und pressenden Hand gereizt, ihre Consistenz verändere und verhärte. Diese Eigenschaft, bemerkt derselbe, besitze keine andere Geschwulst. (Med. Tim. p. 88.)

9. Ueber die Dauer der Schwangerschaft hat *Ch. Clay* seine Bemerkungen niedergelegt in einer kleinen Schrift:

Observations on the term of utero-gestation; with a view of correcting the opinions generally entertained in respect to protracted gestations etc. London 1855. pp. 24.

Er stellt den Satz auf, dass die Dauer der Schwangerschaft nach dem Alter der Eltern wechselt: je älter diese sind, desto länger wird das Kind getragen. Vergleiche mit der Trächtigkeit der Thiere, unter andern der Kühe, haben ihm zum Anhalt gedient. (Assoc. med. Journ. Dec. 1855 p. 1093.)

## *B. Geburt.*

1. *Birnbaum* hat einen dankenswerthen Aufsatz über den Einfluss der Geburtsthätigkeit auf den Körper der Frucht geliefert. Die hieher gehörigen Erscheinungen lassen sich zunächst in zwei grosse, scharf von einander getrennte Abtheilungen trennen, je nachdem sie ihren Grund in der unmittelbaren Einwirkung der Geburtsthätigkeit auf den Körper der Frucht haben, oder in der Einwirkung auf die zur Entwicklung der Frucht gehörigen Eitheile. Ad 1 lassen sich die Einwirkungen der Gebärmutter auf das Kind bei der Geburt zurückführen auf einen allgemeinen Druck als Umschnürung oder auf einen auf bestimmte Stellen beschränkten Druck als Einschnürung. Die Bezeichnung Druck wählt der Verf. für die allgemeinen Druckerscheinungen: dagegen nennt er Keildruck, wo das Becken oder ein anderer nebenbei eintretender Kindestheil als gegenstrebendes Hinderniss geltend wird. Der Verf. betrachtet zuerst die Umschnürungs-Erscheinungen. An dem Kopfe, wenn er vorangeht, bemerkt man: 1) Anschwellung des Theiles, der als Mittelpunkt des stärksten Andranges erscheint. 2) Die Theile des Pericraniums, welche mit der Dura mater zur Bildung der Nahtverbindungen zusammentraten, sind sehr häufig in dem Zustande der grössten Relaxation; 3) die Knochen des Scheitelgewölbes bieten die Merkmale der entschiedensten Hyperämie oder mehr oder weniger örtlich umgrenzten Stasis. 4) Die Kopfknochen werden bei weniger fester und starker Nahtverbindung leichter dem Drucke ausweichen und dann die Dehnung vorwiegend die Häute in den Nähten treffen und auf die Sinus einwirken. In andern Fällen kommen Verbiegungen, Abplattungen, Einwärtsbiegungen, Fissuren und Fracturen vor. 5) Im Innern des Schädels treten bedeutende Blutanhäufungen in den Sinus auf. 6) Blutextravasate als freie Blutansammlungen findet man in der Galea, dem sie umgebenden Zellgewebe, dem Pericranium, zwischen diesem und der Knochenoberfläche, in der Diploe selbst, selten im Innern des Schädels zwischen dura mater und Knochen, an der Oberfläche und im Innern des Gehirnes. Der zweite Punkt, an welchem sich die Erscheinungen des Druckes localisiren, ist die Leber, wobei es freilich auf die Haltung des Kindes in der Gebärmutter ankommt. Allgemeine Blutstase bis zur eigentlichen Zermalmung der Leberoberfläche können hier vorkommen. Der Verf. betrachtet dann die Einschnürungen, welche vom innern oder äusseren Muttermunde ausgehen, aber auch von fester Umschlingung der Nabelschnur herrühren können. Sie können am Kopfe, dem Halse und dem untern Theile des Brustkorbes und der Lebergegend stattfinden. Als dritte Gruppe folgt der zusammengesetzte Druck,

Keildruck. Hier Abplattung und respective Einbiegung der vom Drucke getroffenen Kopftheile mit mehr oder weniger bemerklicher Sugillation. Der Eindruck oder die Einbiegung entspricht dem Vorberge. Auch können sich Fissuren und Fracturen des Schädels bilden. Eine andere Form des Keildrucks kommt bei Schieflagen, namentlich bei Schulterlagen mit Stellung des Kopfes in der Nähe oder im Eingange des Beckens zur Beobachtung. Hier ergeben sich die allmäligen Uebergänge in die Erscheinungen durch Umbiegung des Kindskörpers hervorgerufen, nur concentrirt auf den obersten Theil des Rumpfes und den Kopf mit oft sehr starker Dehnung des Halses, es treten ferner hinzu die beträchtlichste Lockerung und Erweiterung der Fontanellen und Nähte mit ungewöhnlicher Beweglichkeit und Eindrückbarkeit einzelner Kopfknochen und die verschiedenen oft sehr bedeutenden Fracturen der Schädelknochen. Als vierte Gruppe schildert der Verf. die Umbiegungserscheinungen. Die Umbiegung ist am leichtesten bei den langen Röhrenknochen möglich. Am merkwürdigsten und doch deutlich und bestimmt im ganzen Zusammenhange nachweisbar sind die Umbiegungs-Erscheinungen am Kopfe selbst, wie solche besonders bei Gesichtslagen sich nachweisen lassen. In der zweiten Abtheil. folgen die durch Einwirkung auf die zur Frucht gehörigen Theile hervorgerufenen Veränderungen. Der Verf. betrachtet den verfrühten Abgang des Wassers wegen zu dünner Eihäute: Loszerrung des Mutterkuchens bei ihrer zu festen Beschaffenheit. Am directesten nachtheilig auf das Kind wirkt ein regelwidriges Verhalten der Nabelschnur: Verletzung der Hauptstämme, Verschlingung, vor Allem aber Zusammendrückung derselben kommen hier in Betracht. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. S. 103.)

2. Ueber die physiologische Glykosurie der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen theilt *Blot* seine Wahrnehmungen mit. Er meint nach diesen, dass der Zuckergehalt im Harn nicht mehr als ein pathognomonisches Kennzeichen von Diabetes angesehen werden könne, da es ihm gelungen sei, auch bei einer grossen Zahl von Schwangeren, Gebärenden und stillenden Wöchnerinnen Zucker im Urin nachzuweisen. Und zwar geschieht diess leicht, nachdem am besten der Harn durch Filtriren über Thierkohle gereinigt, durch Reduction mittelst des *Fehling*schen Liquors; zweitens durch die braune Färbung einer Lösung von Kali; drittens, gewann er, wenn er ihn mittelst Bierhefe der Gährung aussetzte, theils Alkohol theils Acid. carbon. Endlich bricht ein solcher Harn das polarisirte Licht nach rechts. Diese Zuckerbildung vermindert sich bedeutend, hört wohl gar auf bei gewissen Krankheitsprocessen und erscheint wieder mit der wiederkehrenden Gesundheit. Sie steht in genauer Verbindung mit der Milchsecretion, so dass sie um stärker ist, je energischer jene eintritt. Analog hat der Verf. auch Zucker unter gleichen Verhältnissen bei den Kühen gefunden, und vermuthet ihn auch bei den übrigen Thieren. (Monit. des hôp. Nr. 121.)

3. *Tilanus*, Professor in Amsterdam, schrieb einen lesenswerthen Beitrag über den Mechanismus der Geburt. Er gibt zuerst einen historischen Ueberblick auf die Entwicklung und Fortschritte dieser Lehre und dringt dann auf Vereinfachung derselben, welche er auf seine im Amsterd. Gebärhause gewonnenen Resultate gründet. Unter 5357 Geburten, welche daselbst innerhalb 15 Jahren vorkamen, beobachtete er 5068 Schädellagen: darunter 3382 mal die erste und 1686 mal die zweite Schädellage; unter 20 Gesichtslagen stand 12 mal das Kinn nach rechts und 8 mal nach links; Beckenlagen kamen 248 vor, die linke Hüfte lag 170 und die rechte 78 mal vor. Querlagen ereigneten sich 21, unter diesen lag die rechte Schulter 14 mal, und die linke 7 mal vor. (Verhandel. van het Genootsch. ter Bevord. der Geneesk. te Amsterdam. Nr. 1. 1855.)

## *C. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.*

### I. Fehlerhafte Zustände von der Mutter ausgehend.

#### a. Schwangerschaft am ungewöhnlichen Orte.

1. Einen merkwürdigen Fall einer Extrauterinschwangerschaft mit gleichzeitiger monströser Uterusschwangerschaft theilen die HH. *Löw* und *Lumpe* mit. Bei einer Frau, welche sich schwanger fühlte, war ohngefähr im 6 Monate nach weggebliebener Menstruation, nachdem sie schon vorher an heftigen Schmerzen gelitten, die sich auch noch wiederholten, ein abnormer Klumpen, den Patientin in getrocknetem Zustande überbrachte, mit gänzlichem Aufhören der Schmerzen und Verkleinerung des Uterus abgegangen. Doch trat nun vom Januar 1855 an Störung des Allgemeinbefindens im hohen Grade ein. Allgemeine Bäder, Belladonnasalbe und innerlich Kali hydrojod. Der abgegangene Klumpen ist dickhäutig wie die Textur von Sehnen und scheint nach oben cartilaginöse Ansätze zu haben, die selbst in der Formation der Andeutung einer Wirbelsäule entsprechen. Man unterscheidet deutlich den häutigen Rumpf ohne Lunge und Eingeweide, ob Geschlechts- oder Harnorgane vorhanden gewesen, ist aus dem

mangelhaften Präparate nicht leicht abzusehen, ferner sieht man 2 ausgespreitzte Extremitäten und ein geschwänztes Rumpfende; von einem Kopfe ist keine Spur, dort, wo aber der Rumpf aufhört, sieht er gerade so aus, als wenn der Kopf abgehauen wäre, also ein Acephalus. Patientin befand sich von dieser Zeit an stets unwohl, sah bleich aus, die Gesichtszüge waren verzerrt, sie litt an bedeutenden Schmerzen des Unterleibes. Der Bauch war gespannt und hart, mehr gegen die rechte Seite zwischen Schambein und Nabel aufgetrieben, sonst waren die äusseren Bauchdecken wie bei andern Schwangern. Bei der innern Untersuchung fand man, dass hinter dem zum Theil nur verstrichenen Mutterhals ein mehr als Kindskopfgrosser, derber, nach aufwärts beweglicher nicht schmerzhafter Körper zu fühlen war, und untersuchte man seine Oberfläche, so war das Gefühl einer derben knochigen Fleischmasse, die an der Oberfläche uneben erschien. Diese Masse lag mehr nach rechts vom Uterus gerückt, bis in den rechten Darmbeinwinkel reichend, nicht viel höher gestellt als der obere Rand des Schambogens und verhinderte, dass der untersuchende Finger bis zum Promontor. des Kreuzbeins gelangen konnte. Fortwährend ward die Frau von heftigen Schmerzen gepeinigt. Die Aerzte legten Pressschwamm in den Muttermund und überzeugten sich, dass der Uterus leer sei. Im März fühlte man deutlich die Bewegung des Kindes durch die Bauchdecken: durch die Scheide beobachtete die Spitze des Fingers eine sehr rasche Pulsation von 138—140 Schlägen. Aus dem geöffneten Muttermunde konnten Anfangs April membranöse Theile (verweste Decidua) ausgezogen werden. Die Schmerzen sind gesteigert, der Kindespuls ist auf 130 gesunken. Dagegen vernahm man nun auch durch die Bauchdecken Herztöne, 120 in der Minute. Behandlung expectativ. Bis zum 10. April hatte sich das Befinden der Mutter wesentlich gebessert. Das Leben des Kindes trat wieder kräftiger hervor, indem der Pulsschlag des Kindes in der Vagina wieder auf 140 stieg. Das Kind selbst rückte mit dem Oberkörper mehr gegen die Mitte und ein Kindestheil, wahrscheinlich der Arm, war unter dem rechten Leberlappen unter der Bauchdecke fühlbar, der Bauch selbst weniger gespannt, es musste das Fruchtwasser von da an abgenommen haben. Mitte April war das Schädelgewölbe des Kindes zwischen Nabel und Leber deutlich fühlbar und leicht verschiebbar. Die Kindesarterie, die man in der Vagina fühlte, dürfte wohl eine Arterie des Umbilicar-Strangs bilden, die daselbst nach aufwärts verlaufend mit andern hinzugetretenen Gefässen den Nabelstrang bildet. Ende Mai war kein Kindespuls mehr zu fühlen; es war kein Zweifel, dass die Frucht schon abgestorben, weil auch nicht die leiseste Kindesbewegung von der Frucht wahrgenommen wurde. Es trat nun hohe Empfindlichkeit des Unterleibs mit heftigen Kreuzschmerzen ein, was sich allmälig gab. Die Frau erholte sich immer mehr. Ende Juli konnte sie mit fast blühendem Aussehen nach Hause reisen. Gegen die Mitte dieses Monats erschien die Menstruation, welche bis zum October, wo sie die Aerzte wieder sahen, 3 mal wiedergekehrt war. Der Kopf des Kindes war mehr nach links gesunken und das Kind nimmt nicht mehr eine senkrechte, sondern eine schräge Lage ein. Man findet den Kopf unter der Nabelgegend, seine Knochen lassen sich übereinander schieben und verursachen das Krachen einer Pergamentrolle, oder wie bei einem Beinbruche, der Körper oberhalb der Vagina ist mehr abgeflacht und rollt über den untersuchenden Finger hinweg, wenn man den Kopf des Kindes gegen die Kreuzgegend der Mutter zu drängen sucht, man umgreift sogar leicht den Rumpf des Kindes, der sich vom Kopfe deutlich abgrenzt. (Wochenbl. der Zeitschr. der Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. Nr. 1., 2., 4. und 5.)

2. In der Berliner Gesellschaft f. G. berichtete *Hecker* folgenden Fall von muthmasslicher Gravid. extra-ut. Eine 38jährige Frau hatte bereits 5mal geboren. Im October 1853 blieb die Periode aus: es stellten sich die gewöhnlichen Zeichen der Schwangerschaft ein, welche aber diesmal mit anomalen Empfindungen im Unterleibe begleitet waren. Nach 3 Monaten kehrte die Periode wieder. Als das Alter der Frucht auf 5 Monate berechnet werden konnte, traten Wehen ein, welche 3—4 Tage andauerten, indessen zu keinem Abortus führten. Es folgte vielmehr ein 4wöchentliches Kranksein, in welchem ein Abgang von circa 2 Quart Eiter und Blut aus dem Mastdarm statt fand. Der Leib wurde flacher, die Kindesbewegung dauerte aber noch 2 Monate fort bis zum Mai 1854, wo das Kind der Empfindung der Frau nach starb. Von da folgte ein relatives Wohlbefinden. So weit die Mittheilungen der Patientin, welche noch bemerkte, ihre bisherigen Aerzte hätten sämmtlich auf Bauchschwangerschaft erkannt. Die von *H.* vorgenommene Untersuchung ergab, dass der Unterleib einen Tumor enthielt, ähnlich einem im 7. Monate schwangeren Uterus. Der Tumor fühlte sich uneben an, so dass man dem Gefühle nach ganz deutlich kleine Theile sowie einen Kopf unterscheiden konnte. Die Portio vag. war derb; auf dem vorderen Scheidengewölbe lag die fragliche Geschwulst fest auf. Die Sonde in den Uterus einzuführen gelang nicht. Noch bemerkt der Verf., dass der Tumor möglicher Weise auch einem Ovarium angehören konnte, und dass wenigstens die objective Untersuchung nicht genug Anhaltspunkte gewährt hatte, um mit Bestimmtheit zwischen extra-

uteriner Gravidität und Tumor ovar. zu unterscheiden. (Monatsschr. f. Geburtsk. 7. Bd. S. 4.)

3. Ueber den tödtlichen Ausgang einer Tuben-Schwangerschaft berichtet *Hirsch* in Danzig. Die Frau glaubte sich im sechsten Monate der Schwangerschaft, als sie plötzlich unter dem Schrei: „Herr Gott, welch ein fürchterlicher Schmerz schiesst mir in den Leib" niedersank und nach einigen Stunden unter allen Zeichen einer inneren Verblutung starb. Die Section ergab folgendes: aus der geöffneten Bauchhöhle wurden 8—10 Pfund theils dünnflüssiges, theils geronnenes Blut entleert; der Uterus erschien vergrössert, in seinen Wänden bedeutend verdickt, die Schleimhaut des Uterus vollkommen glatt, weiss, mit einer sehr dünnen Lage hellröthlich gefärbten Schleims überzogen, beide Ovarien und die linke Tuba vollkommen normal; die rechte Tuba bedeutend erweitert, mit einer von dem Franzenende eingeführten Hohlsonde gelangte man in eine grössere Höhle, die geöffnet wurde, worauf sich etwas seröse (Amnion-) Flüssigkeit ergoss und ein 6—7 Wochen alter Embryo zu Tage kam. Die vordere Wand der Tuba normal, an der hinteren Wand, die sehr verdünnt erschien, ein Riss von etwa $^1/_3$" Länge. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. S. 329.)

4. In ganz ähnlicher Weise endeten zwei andere Fälle von Graviditas tubaria, welche Prof. *Uhde* mittheilt. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 18.)

5. *Dumont-Pallier* theilt die Beobachtung einer Graviditas extra-uterina mit, welche freilich erst nach dem Tode mit Sicherheit erkannt wurde. Die betreffende Kranke erlag den Folgen einer heftigen Peritonitis: im Leben war nur eine Geschwulst innerhalb der Bauchhöhle zu entdecken; der Umstand, dass sie seit längerer Zeit nicht mehr geregelt war, liess allerdings an Schwangerschaft denken. Auch waren vor 9 Monaten als die Katamenien cessirten, die bekannten gastrischen Schwangerschafts-Erscheinungen eingetreten. Die nach ihrem Tode angestellte Section liess zwischen Uterus und Rectum eine Cyste finden, welche die Knochen eines ohngefähr 5monatlichen Fötus enthielten. Der Tod der Frucht musste demnach zwischen dem 4. und 5. Monat der Schwangerschaft eingetreten sein: von daher schrieben sich die Leiden der Schwangeren, denen sie 4 Monate später erlag. (Bull. de la soc. anat. de Paris. Juillet p. 293 u. Gaz. méd. de Paris. Nr. 31. p. 477.)

6. *Guillot* erzählt folgenden interessanten Fall von Extrauterin-Schwangerschaft. In der Salpetrière zu Paris starb eine Frau von 75 J. Dieselbe hatte immer behauptet, ein Kind bei sich zu tragen. Man fand den Uterus stets normal, aber eine Geschwulst im Bauche. Nach den Aussagen der Frau war sie 1804 schwanger geworden und in ihrem Zustande bis zum 7. Monate fortgeschritten, als die heftige Explosion des Pulverthurms von Grenelle, welche ganz Paris erschütterte und bei vielen Schwangeren Abortus hervorrief, auch sie heftig erschreckte. Sie fühlte eine starke Kindesbewegung und einige Schmerzen, die sich aber bald verloren. Im 9. Monate traten sehr heftige Schmerzen ein, welche längere Zeit dauerten. Ein herbeigerufener Arzt fand bei der Untersuchung nichts, was eine nahe Entbindung erwarten liess. Die Schmerzen hörten endlich auf und bis zu ihrem jetzt erfolgten Tode hielt die Frau daran fest, sie sei schwanger. Die Section ergab: einen gesunden Uterus, keine Spur von Narbe an demselben. Die Ovarien im normalen Zustande dieses Alters. Im Peritoneal-Cavum wenig seröse Flüssigkeit; ausserdem eine flottirende grosse Geschwulst fast ganz frei. Sie war in 3 Säcke getheilt, von denen der eine eine coagulirte rothbraune Masse enthielt, der andere Haare und ein dritter alle Knochen des Skeletts mit den Zähnen der ersten und zweiten Zahnperiode. (L'union méd. Nr. 18.)

7. *Monteils-Pons* erzählt folgenden abnormen Geburtsfall: Bei einer Erstgebärenden stand der Kopf länger als 48 Stunden in der Beckenhöhle, er fühlte aber rechts neben dem Muttergrunde eine zweite, dem schwangern Uterus ähnliche Geschwulst, über deren Entstehen er erfuhr, dass sie sich zugleich mit der in der Schwangerschaft sich vergrössernden Gebärmutter gebildet habe. Der Verfasser schritt zur Perforation, da keine Lebenszeichen des Kindes vorhanden waren, und entwickelte dann das Kind mit der Zange. Als die Nabelschnur später bei dem Versuche der Wegnahme der Placenta abriss, ging der Verf. mit der Hand in den Uterus ein, welchen er aber ganz leer fand: endlich entdeckte er rechts oben im Grunde das Ende der Nabelschnur, und gelangte darauf, dieser folgend, in eine zweite Höhle, welche als der vorerwähnten Geschwulst angehörig erkannt wurde, und in welcher sich die Placenta fand. Die Entfernung dieser letzteren geschah nun leicht, worauf sich die Geschwulst bedeutend verkleinerte. Das Wochenbett verlief ohne Störung. Der Verf. erklärt den Fall folgendermassen: Nach der Conception trat das befruchtete Ei in die rechte Tuba, wurde aber durch eine unbekannte Ursache an seinem völligen Eintreten in die Höhle des Uterus gehindert und blieb auf halbem Wege stecken, so dass die Schwangerschaft anfangs eine Tuben-Schwangerschaft ward. Später gelangte der Fötus in die Gebärmutterhöhle, während die Placenta ihren Sitz in der Tuba behielt. (L'un. médic. 51.)

8. Eine interessante Behandlungsweise bei Grav. extra-ut. leitete *Martin* in Pont-de-Beauvoisin ein. Nachdem die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter erkannt war und der letzte Schwangerschaftsmonat herangekommen (Herztöne des Kindes waren nicht zu vernehmen), cauterisirte *Martin* den Leib an der Stelle, wo die Geschwulst am erhabensten war, mit kaust. Pottasche: nach der 5. Cauterisation trat Desorganisation der Cyste ein und sie konnte nun geöffnet werden, ohne dass ein Tropfen Blut vergossen wurde. Es geschah: der Fötus war abgestorben, die Epidermis löste sich und weit klaffte der After. Erst nach seiner Wegnahme traten starke Blutungen ein, welche indessen nach der Ausschälung der Placenta, was nur stückweise geschehen konnte, aufhörten. Eine sehr starke Eiterung der Wunde trat ein, die Operirte aber genas vollkommen. (Moniteur des hôpit. Nr. 131.)

9. Einen höchst interessanten Fall von Extrauterin-Schwangerschaft erzählt Dr. *Johnston* in Montrose. Die betreffende Frau, bereits Mutter von 4 gesunden Kindern, fühlte sich im Anfange des Jahres 1846 von neuem schwanger. Die ersten Monate klagte sie viel über Schmerzen in der linken Seite des Bauches: im dritten Monate erfolgte Blutabgang mit häutigem Wesen untermischt, die Leibschmerzen dauerten fort, linkerseits fing der Bauch an zu schwellen, Kindsbewegung trat ein; im September befand sich die Frau wohl, die Kindesbewegung hörte aber auf, und aus den Brüsten floss viel Milch. Ende October traten wehenartige Schmerzen ein, welche nach 13 Stunden wieder verschwanden. Nach und nach ward die Geschwulst des Bauches, der übrigens bis zur Grösse eines im letzten Monate sich befindlichen Leibes sich ausgedehnt hatte, kleiner. Die Katamenien erschienen wieder, ja sie ward im Jahre 1848 in der Gebärmutter schwanger und gebar im October leicht einen lebenden Knaben, welchen sie eilf Monate stillen konnte. Bis zum Jahre 1850 befand sich die Person ganz wohl. Nun aber traten wieder heftige Schmerzen des geschwollen gebliebenen Leibes mit Fieber und Erbrechen ein: es gesellte sich Diarrhoe dazu, wobei allmälig eiterige und höchst übelriechende Massen ausgeleert wurden, vom Juli 1851 an gingen kleine Fötusknochen ab. Dieser Abgang dauerte ein paar Jahre hindurch: einzelne Knochen mussten mit Hülfe von Instrumenten aus dem Rectum gezogen werden, bis nach und nach das ganze Skelet eines ausgetragenen Kindes zu Tage gekommen war. Von dieser Zeit an, Anfang des Jahres 1854, genass die Frau und befindet sich nun ganz wohl. (Edinb. med. Journ. Aug. p. 137.)

10. Dr. *Campbell* theilt einen Fall mit, wo eine Frau 50 Jahre hindurch einen Fötus in der Unterleibshöhle trug. Kein Zeichen einer Schwangerschaft war vorhanden gewesen (?), als im achten Monate heftige, wehenartige Schmerzen nach einem plötzlichen Schreck eintraten. Dieselben hielten dann regelmässig mehrere Stunden an und hörten dann auf, worauf sich die Kranke zwei oder drei Wochen ganz wohl befand; dann fing aber ihre Gesundheit an zu leiden und der gewöhnliche Zeitraum der Schwangerschaft verstrich, ohne dass die Geburt erfolgte. Erst nach anderthalb Jahren, während welcher Zeit die Frau stets zu Bette lag, kehrte ihr früheres Wohlbefinden zurück, nun kamen von Zeit zu Zeit wehenartige Schmerzen. Mit der Wiederkehr ihrer Gesundheit erschienen auch die Menses wieder, welche bis in ihr 45. Jahr flossen.

Bei der Section fand man einen Fötus sammt den Eihäuten von 8 Pfund Gewicht. Die Oberfläche der Eihäute war glatt, weiss und bestand aus concentrischen Schichten einer fibrösknorpeligen Masse, deren Dicke von 1—2 Linien bis zu $^3/_4$ Zoll variirte. Sie stand mit den Unterleibsorganen oder den Bauchwandungen in keiner Verbindung, adhärirte aber loose an den Fallop. Tuben und an dem grossen Netze. Die äussere Fläche des Fötus war von einer erdigen Substanz bedeckt, die hinreichend dick war, um seine Form nach der Vertrocknung zu erhalten; das Innere schien aus einer weichen, wachsähnlichen Masse zu bestehen. (Allg. med. Central-Zeitung St. 10. Aus amerik. Blättern.)

11. Dr. *Stedman* berichtet über den seltenen Fall einer Graviditas interstitialis (tubo-uterina), welche er bei einem jungen Mädchen von 20 Jahren beobachtet hatte. Sie klagte plötzlich über Schmerz in der Nabelgegend, alle Zeichen einer inneren Blutung traten ein und nach 12 Stunden erfolgte der Tod. Die Section liess die Bauchhöhle voller Blut finden, welches theils flüssig theils in geronnenem Zustande, 3 Quartier betragend, entfernt wurde. Auf der linken Seite zeigte sich der Uterus an der Stelle, wo sich die Mutterröhre einmündet, geborsten und bildete hier eine Höhlung. Die Gebärmutter selbst war zweimal so gross als im natürlichen Zustande, der Muttermund war durch einen Schleimpfropf geschlossen. Im coagulirten Blute in der Nähe des Risses fand sich ein Fötus in seinen Membranen eingeschlossen, welcher ohngefähr 8 Wochen alt war. (Bost. med. and surg. Journ. Jan. 3.)

12. Der russ. Staabsarzt *A. Parfenenko* theilt den seltenen Fall von Extraction der Knochen eines Fötus durch den After der Mutter mit. Nach seiner Untersuchung fand eine Verbindung zwischen Gebärmutterhöhle und Rectum statt, und er sieht sich zu der Annahme berech-

tigt, dass anfangs eine normale Schwangerschaft statt gefunden. Im Verlauf derselben hatte sich, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, eine Entzündung der Gebärmutter gebildet, welche (von einer Hebamme) unrichtig behandelt, sich auch auf die vordere Wand des Mastdarmes erstreckte und in einen Abscess überging. Dieser kam zur Reife, der Eiter bahnte sich den Weg theils nach der Mutterhöhle theils nach dem Mastdarme und ermöglichte auf diese Art durch eine Oeffnung die Communication zwischen den beiden Organen. Das Erste, was der Verf. im Mastdarm fühlte, war der Schädel des Kindes. Er konnte denselben zerbrechen und die Knochen einzeln herausnehmen, dann folgten nach und nach die übrigen Knochen des Skelets nach. Vom sechsten Tage an wurde das Befinden der Frau besser, die Kräfte nahmen zu und gegen das Ende der dritten Woche war vollkommene Genesung eingetreten. Nur war eine kleine Gebärmutter-Darmfistel zurückgeblieben. (Medic. Zeit. Russl. Nr. 23 u. 24.)

13. *J. Delmonte Lyon* erzählt einen Fall von extra-uteriner Schwangerschaft, wobei die Frucht (Knochen derselben) durch den Mastdarm sich entleerten. In der Geschwulst, welche man schon vorher durch die dünnen und laxen Bauchdecken fühlen konnte, hatte sich noch vor dem Abgange der Knochen Fluctuation gezeigt, und diese wurde an den Bauchdecken $^1/_2$'' links von der linea alba geöffnet. Es ergossen sich $4^1/_2$ Unzen stinkender blutiger Eiter, der Tumor ward wieder kleiner, die Frau genass und die Wunde schloss sich. Einige Zeit nachher erfolgte der Abgang von Fötusknochen durch das Rectum. (Nederl. Tijdschr. v. Heel en Verl.-Kunde. Utr. 3. Jaarg. p. 286.)

14. Einen interessanten Fall von extra-uteriner Schwangerschaft mit Lithopädien-Bildung haben *van Geuns* und *Schrant* näher beschrieben und abgebildet in den Verhandel. van het Genootsch. ter Bevord. der Genees-en Heelk. te Amsterd. 1855. 2. 1.

### b. Becken.

1. Ueber das Auseinanderweichen der Beckenknochen bei Osteomalacie hat *Kilian* ein paar interessante Beobachtungen auf der Naturforscher-Versammlung in Wien vorgetragen. 1. Eine Frau, welche schon 5 Mal geboren hatte, ward nach ihrer letzten Niederkunft von Osteomalacie befallen. Sie ward jedoch wieder schwanger und man hielt wegen ihres verkrüppelt gefundenen Beckens den Kaiserschnitt für angezeigt. Sie sollte zu dem Zwecke nach Bonn gebracht werden, bekam aber unterwegs in Cöln Wehen und ward dort zu *Merrem* gebracht. Auch dieser hielt den Kaiserschnitt für nothwendig; indess ehe er vollführt werden konnte, bekam die Frau starkes Drängen nach unten, der Kopf stand im Einschneiden und nach kurzer Zeit war ein gesundes Kind von $7^3/_4$ Pfund geboren. Das Becken sank nun wieder in seine frühere Form zusammen, aber auch die Lebenskräfte der Frau waren bald zu Ende und sie starb. Das Becken wurde präparirt und in Spiritus gelegt; es lässt sich auseinanderziehen wie Kautschuk. 2. Bei einer sehr verkrüppelten Person fand *K.* ein so stark osteomalacisches Becken, dass das Aeusserste bei der Geburt zu befürchten war. Dennoch entschloss sich *K.* in diesem Falle zum Abwarten und nicht zum Kaiserschnitt, in der Hoffnung auf Erweiterung des Beckens. Am 15. Juni 7 Uhr früh traten bei sehr aufgelockerten Genitalien Wehen ein. Um 9 Uhr schien der Schambogen auseinander zu gehen; um 12 Uhr fühlte man dies deutlich, um 3 Uhr war der Kopf schon bis tief ins Becken herabgerückt, aber die Wehen liessen nach. Jetzt wurde die Zange genommen, und schon der leiseste Zug reichte hin, den Kopf herabzuziehen, und bald war ein starkes lebendes Mädchen geboren. Der osteomalacische Process dauerte noch 8 Tage fort, wobei der linke Schenkel des Schambogens förmlich in Bandmasse umgewandelt wurde, so dass man ihn kaum mehr fühlen konnte. Der Sitzknorren blieb und man konnte ihn heben, als wenn er fluctuirte. Nachträglich regenerirte sich der Arcus ossis pubis wieder, bildete sich sehr weit und consolidirte sich so, dass nach 9 Wochen das vollendet war, was man einst, von *Jörg* behauptet, als Hirngespinnst bezeichnete, es trat Erweiterung des Beckens ein. Ob diese bleibend sei, versprach *Kilian* später zu berichten. Diese beiden Fälle beziehen sich demnach auf diejenige Species der Osteomalacie, welche *K.* cerea nennt, im Gegensatz der andern Species, der fracturosa. Hier kommt allmälig eine solche Brüchigkeit zu Stande, dass schon Bewegungen im Bette hinreichen, Knochenbrüche zu erzeugen. (Monatsschr. f. G. VIII. Bd. S. 447.)

2. Ueber ein schrägverengtes Becken mit durch chronische Entzündung bedingter Synostose der rechten Kreuzdarmbeinfuge berichtet *Flekle.* Die Schwangere war nach vergeblichen Zangenversuchen durch die Perforation entbunden worden, starb aber am 2. Tage nach der Entbindung an Paralyse des Nervensystems. An dem noch mit den Weichtheilen ausgekleideten Becken bemerkte man, dass die Schambeinfuge nicht der Mitte des Vorbergs gerade gegenüber lag, sondern etwas nach links stand, ferner, dass die Weichtheile des rechten Hüftbeins auf seiner inneren wie äusseren Fläche eine abnorme Dicke hatten und nur in Scheiben, die sich wie Knorpel

schnitten, entfernt werden konnten; besonders lagen auf der Symphys. sacro-iliaca dicke derartige Massen auf, die den Beckenraum von dorther verkleinerten und ihrer Analogie mit der speckigen Infiltration der Weichtheile bei Tumor albus wegen als Producte chronischer Entzündung angesprochen werden mussten, um so mehr, als man nach Abtragung mehrerer derartigen Scheiben auf viele etwa erbsengrosse Höhlen stiess, die mit eingedicktem Eiter erfüllt waren. Die nähere Beschreibung des getrockneten Beckens (welches auch abgebildet ist) lässt dasselbe als ein schräg verengtes erkennen, freilich ist es nur in mässigem Grade zu den schräg-ovalen zu zählen. Frägt man nach der Ursache der Gestalt-Veränderung des Beckens, so würde zu entscheiden sein, ob dieselbe direct von der Erkrankung der rechten Beckenseite abzuleiten ist oder ob ein ursprüngliches Fehlen resp. eine mangelhafte Entwickelung der rechten Kreuzbeinflügel anzunehmen, zu welcher dann später die chronische Entzündung hinzugekommen wäre. Für die letztere Annahme sprechen aber keine Gründe, denn es würde sich dann gewiss eine beträchtlichere Deformität ausgebildet haben, als hier vorliegt, vielmehr ist mit grösster Wahrscheinlichkeit zu schliessen, dass durch den entzündlichen Process die allmälige Resorption der knorplichen Verbindung an der erkrankten Seite, sowie der Knochendefect, wie er aus den Differenzen zwischen der rechten und linken Kreuzbeinhälfte erhellt, und durch diese wieder die Verschiebung des Beckens bewirkt worden ist. In welche Zeit der Anfang der bei der Entbindung noch floriden Erkrankung gefallen, darüber fehlen alle Anhaltspunkte. Nur will ein Brodherr des Dienstmädchens vor einigen Jahren ein unbedeutendes Zittern an ihr bemerkt haben, was aber hernach wieder verschwand, da es nicht weiter bemerkt wurde. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. Seite 6.)

### c. Mittelfleisch. Scheide.

1. *Leopold* in Meerane beobachtete eine sogenannte Dammgeburt, Ruptura perinaei centralis. Der Damm war sehr breit, die Schamspalte enge und rigide, die Wehenthätigkeit sehr kräftig. Das ganze Kind, nicht sehr gross, war durch die Risswunde geboren. Frenulum und die hintere Commissur der Schamlippen, sowie der äussere Afterschliessmuskel waren unversehrt geblieben. Eine Hebamme hatte die Geburt geleitet und nach geschehenem Unfalle den Arzt hinzugerufen. Es gelang diesem durch eine zweckmässige Behandlung die Heilung des Risses herbeizuführen. (Monatsschrift f. G. 8. Bd. S. 358.)

2. *John Lamb* beobachtete einen Centralriss des Perinaeums und den Austritt des Kindes durch denselben. Es trat derselbe bei einer Erstgebärenden von 30 Jahren ein, das Hinterhaupt des Kindes war gegen die rechte Symph. sacro-iliaca gewendet (dritte Lage). Der Damm dehnte sich ungemein aus, und unter heftigen Wehen erfolgte dessen Riss, wobei das Frenulum und der Sphincter ani unverletzt blieben. Unter einer zweckmässigen Lagerung der Wöchnerin heilte der Riss in wenigen Tagen. Später gebar dieselbe noch einige Mal, ohne dass sich dieses Ereigniss wiederholte. Der Verf. verweist auf eine ähnliche Mittheilung von *Simpson* (Edinb. Journ. Juli 1855), der sich über die Seltenheit eines solchen Ereignisses ausspricht, was eben dem Verf. Veranlassung gab, seine Beobachtung mitzutheilen. (Americ. Journ. of the med. scienc. April. p. 400.)

3. *Dufour* berichtet über eine abnorme Enge der Scheide, welche der Geburt nicht hinderlich war. Jene war so bedeutend, dass man kaum die dünnste Canüle einführen konnte. Die Geburt verlief aber ganz regelmässig, obgleich man anfangs nicht den Finger in die Scheide führen konnte. Man machte, als der Kopf im Beckenausgang stand, wegen der zu grossen Schmerzhaftigkeit der Wehen vom Chloroform Gebrauch. (L'union médic. 26. Juli.)

4. Ruptur der Gebärmutter bedingt durch Hydrocephalus congenitus des Kindes beobachtete *Hecker*. Gleich nach dem eingetretenen Tode — der Geburtshelfer fand die Gebärende bereits im Sterben — ward die Eröffnung der Bauchhöhle vorgenommen. Das völlig ausgetragene Kind zeigte einen Hydrocephalus von 21 Zoll Umfang und konnte nicht ohne Schwierigkeit aus dem kleinen Becken hervorgezogen werden. Die ganze linke Seite des Uterus von der Tubenmündung bis zum äusseren Muttermunde war zerrissen. Offenbar hatte der Schädel des Kindes durch seinen auf die linke Wand ausgeübten Druck die Ruptur veranlasst: über den Termin des Eintritts des Risses konnte mit Sicherheit nichts angegeben werden. Die Symptome waren anfangs nur gering, daher ist anzunehmen, dass der anfangs kleine Riss ganz allmälig durch den in Folge der Wehen stärker angepressten Schädel erweitert worden sei. Die Diagnose des Hydrocephalus konnte bei Lebzeiten der Frau desshalb nicht gestellt werden, weil der Kindskopf in Folge der Ruptur beträchtlich in die Höhe zurückgewichen war, man mit dem Finger daher nur ein kleines Segment desselben abzureichen im Stande war; eine Untersuchung der ganzen Hand hätte zum Ziele geführt, war aber durch den Zustand der Mutter verboten. (Monatsschrift. d. G. 8. Bd. S. 396.)

5. Ein Fall von Zerreissung der Scheide nach einer natürlich verlaufenden Geburt bei einer Erstgebärenden kam in Sacramento in Californien dem Dr. *Simmons* zur Beobachtung. Da die Placenta sehr fest an die innere Gebärmutterwand angeheftet war und daher mehrfache Versuche, sie mit der Hand zu lösen, nicht allein vom genannten Geburtshelfer, sondern noch von andern hinzugezogenen Aerzten gemacht wurden, so blieb es fraglich, ob die Ruptur (an der hinteren Wand der Scheide) nicht ihren Grund in dem angeführten Verfahren hatte. Eine zur Untersuchung des Falles niedergesetzte Commission entschied gegen die Entstehung der Verletzung durch die ausgeübten Manipulationen, fand aber bei den Mitgliedern der Sacramento County medical Society Widerspruch, welchen diese a. a. O. ebenfalls mit abdrucken liessen. (The California state med. Journ. Oct. p. 245.)

### d. Gebärmutter.

1. Den Fall eines andauernden Krampfes des Halses und Körpers der Gebärmutter erzählt Dr. *Jobert (de Guyonvelle)*. Bei einer Erstgebärenden hatten die Geburtsschmerzen bereits 3 Tage gedauert, ohne dass es zur Eröffnung der Gebärmutter kam: diese fühlte sich stets hart und zusammengezogen an. Erst am dritten Tage erweiterte sich der Muttermund etwas, ein Arm und eine Hand wurden vorliegend gefunden, leider floss aber auch das Fruchtwasser ab. Der Arzt hatte bereits 2 Aderlässe vorgenommen, Sec. corn. gereicht, und verordnete jetzt ein Bad, in welchem die Gebärende 2 Stunden verweilte; zugleich wurde an den Muttermund Belladonna-Salbe gebracht. Der Versuch einer Wendung, nachdem der Muttermund mehr ausgedehnt war, scheiterte an der Unmöglichkeit, die Hand durch die am Gebärmutterhalse gebildete Strictur zu bringen; dabei litt die Gebärende unsäglich, sie war pulslos und both den Anblick einer Sterbenden dar. Nach einigen Stunden Wiederholung des Wendungsversuches, welche diesmal gelang; allein als die Schultern durchgeführt und die Arme gelöst werden sollten, entstand von Neuem ein solcher Krampf des Uterus, dass dieser Act der Operation unmöglich wurde und erst nach 2 Stunden ausgeführt werden konnte. Nun entstand abermals Krampf des Mutterhalses, der sich fest um den Kopf schloss, so dass seine Lösung unmöglich wurde, und nach 3 Stunden gab die Gebärende ihren Geist auf. Auch nach dem Tode gelang die Entwicklung des Kopfes nicht, welcher von der Gebärmutter fortwährend fest gehalten wurde. (Gaz. des hôp. nr. 78.)

2. Ueber Schwangerschaft bei einem Uterus bicornis berichtet *Lumpe* in Wien. Er fand bei einer Frau, welche seit 10 Jahren verheirathet aber kinderlos war, die Scheide durch ein Septum, welches in den untern 2 Drittheilen von der hintern Wand losgetrennt war, in 2 gleiche Theile gesondert. Von jeder Scheidenhälfte gelangte man an einen zwar etwas verjüngten aber vollständig ausgebildeten Cervix. Beide Cervices divergirten vom Verschmelzungspuncte nach beiden Seiten unter einem beinahe rechten Winkel und waren völlig symmetrisch mit kleinem querspaltigem Muttermunde versehen, welcher die Einführung der Sonde gestattete. Am Uterus erschien der Grund deutlich nach rechts und links abgebogen, genau so, wie es mit den beiden Uterus-Hälsen der Fall war. Der Verf. zweifelte nicht an der vollständigen Scheidung der beiden Uterus-Hälften. Nach längerer Zeit ward er zu derselben Frau gerufen, um die zögernde Placenta zu lösen. Sie hatte nämlich ein nicht ganz ausgetragenes, aber doch lebendes Kind geboren. Bei der Lösung der am Fundus uteri angehefteten Placenta fand der Verf. eine vollkommene, nach links hin retortenförmig abgebogene Höhle, welche, obwohl keine Strictur vorhanden, dennoch sehr mühsam zu passiren war. Die Placenta hatte eine auffallend lang ovale Form. Am rechten ungeschwängerten Uterus-Horne hatte eine solche hypertrophische Schwellung stattgefunden, dass dieses zur halben Höhe des entleerten linken hinanreichte. Die Vaginalportion des rechten Hornes war ganz verstrichen und das Orificium durch ein seichtes, von einem wulstigen Ringe umgebenes Grübchen markirt. Unter den genannten Umständen hätte aber auch nach der Geburt für Jeden, der nicht durch eine frühere Ursache aufmerksam geworden, die bestehende Abnormität leicht unentdeckt bleiben können, indem er jenen Wulst, das Residuum des Cervix überfühlen und das rechte ungeschwängerte Uterushorn durch einen verzeihlichen Irrthum für ein an der Gebärmutter anhängendes Aftergebilde halten konnte. Das Wochenbett verlief ganz normal. (Wochenbl. der Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien Nr. 33).

3. Eine Beobachtung des Professors der Geburtshülfe in New-York, *Fordyce Barker,* über eine doppelte Gebärmutter und dabei bestehender Superfötation theilt *Dumont-Pallier* mit. Die betreffende Frau gebar am 10. Juli 1855 einen gesunden reifen Knaben. Am 22. Sept. also 64 Tage später gebar sie ein ebenfalls lebendes Mädchen: sie stillte beide Kinder. Die nähere Untersuchung, wobei auch *Simpson*'s Uterinsonde angewendet wurde, ergab eine doppelte Gebärmutter, deren Scheidewand 1 Zoll über dem Orific. extern. uteri. anfing. Mit lobenswerthem Fleisse hat der Verf. ähnliche Fälle aus der Literatur gesammelt. (L'Union médic. Nr. 40.)

4. Eine Retroversio uteri im 3. Schwangerschaftsmonate beobachtete *Grenser*. Eine 38jährige Schwangere, zweitgebärend, suchte wegen plötzlich eingetretener Harnverhaltung Hülfe. Bei der inneren Untersuchung fand der Verfasser den Mutterhals stark an die Symphys. oss. pub. angedrängt, den Muttermund nach vorne gerichtet, die Beckenhöhle von der hinteren Gebärmutterwand und dem Fund. ut. ausgefüllt. Der Verf. begnügte sich mit der Application des Katheters und Anordnung fortgesetzter Seitenlage mit vorgeneigtem Oberkörper, welches Verfahren zur Aufrichtung des Uterus nach 3 Tagen auch hinreichte, worauf die Schwangerschaft ihren ungestörten Fortgang nahm. Sie gebar später einen lebenden gesunden Knaben. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 266.)

5. Ueber eine nach der Geburt entstandene Inversio uteri berichtet *Montgomery*. Sie hatte sich gleich nach dem Austritte der Placenta gebildet und wurde im ersten Augenblicke für den Kopf eines zweiten Kindes gehalten; Blutung fand fast gar nicht statt, so wie auch die Gebärmutter selbst völlig unempfindlich war. Ihre Reposition gelang leicht, erschwerter war aber ihre Umkehrung, welche nur unter Beihülfe des Chloroforms $1\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Eintritte des Unfalls bewerkstelligt wurde. Die Frau genas und befand sich anderthalb Jahre darauf wieder schwanger. (Dubl. Hosp. Gaz. April 1.)

6. Dr. *Brady* theilt die Beobachtung einer Inversio uteri mit, welche nach der Geburt einer 5 monatlichen Frucht entstanden war. Es gelang dem Verf., welcher auf der Stelle zugegen war, die Gebärmutter zurückzubringen und ihr die gehörige Lage wieder zu geben. Die Placenta, welche noch auf der vorgefallenen umgestülpten Gebärmutter sass, hatte er vorher grösstentheils entfernt: den übrigen Theil nahm er am anderen Tage aus der Scheide weg. Die Person genass vollkommen. (Americ. Journ. of medic. scienc. April. p. 561.)

7. Den Fall einer tödtlich sich endigenden Ruptura ut. spontanea beschreibt *Grenser*. Eine 25jährige Person, früher mit der Zange von einem frühzeitigen fauligen Fötus entbunden, zeigte bei ihrer Aufnahme in die Dresdner Gebäranstalt ein stark ausgedehntes und überhängendes Abdomen, der vorliegende Kopf war über dem Beckeneingange beweglich, der Muttermund 1 Zoll erweitert, das Fruchtwasser sickerte ab und die Wehen waren kräftig. Nachdem gegen Abend der Muttermund sich völlig erweitert hatte, während der vorliegende Kopf noch immer auf dem Beckeneingang stand, trat plötzlich eine nicht unbedeutende Metrorrhagie ein, der Uterus wurde bei der Berührung schmerzhaft, und man fühlte, dass der Kopf zurückwich und sich eine Schulter auf den Beckeneingang zu stellen begann. Die Gebärende ward behufs der Wendung und Extraction auf das Querbett gebracht, es traten eben die Füsse der eingegangenen Hand von selbst entgegen; die Natur hatte nach erfolgter Ruptur des Uterus die Wendung auf die Füsse selbst bewerkstelligt. Das Kind wurde extrahirt, war aber todt. Die Entbundene starb am folgenden Abend unter den Symptomen der Peritonitis und des Collapsus.

Bei der Section fand man in der Bauchhöhle Blut, und auf dem linken Rande der Gebärmutter an der untern Hälfte einen bis in das Scheidegewölbe reichenden 6 Zoll langen Riss, welcher nach oben oberflächlicher ward und nur das Peritonäum betraf. Die Wände des Uterus, besonders die vordere, waren sehr dick, bis $1\frac{1}{2}$ Zoll, in der Umgebung der Ruptur dagegen nur $\frac{1}{2}$ Zoll. Die Ränder der Ruptur erschienen hämorrhagisch infiltrirt, ausserdem die Substanz des Uterus bis auf die Verdünnung normal. Das Becken war ein allgemein zu enges ($3\frac{1}{2}$ Zoll Conjug.) und gab in der Verbindung mit der beträchtlichen Grösse des Kindes und der ungleichmässigen Entwickelung der Dicke der Wandungen des Uterus Veranlassung zu der spontanen Zerreissung der Gebärmutter. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 271.)

8. *Gilman* erzählt den Fall von Gebärmutterriss während der Geburt. Er unternahm die Gastrotomie und entwickelte ein todtes Kind. Die Mutter genas. Die Operation war unter dem Einflusse des Chloroforms gemacht. (Gaz. des Hôpit. Nr. 3. Aus Americ. Journ.)

9. Gebärmutter-Riss. *Jam. Trask* in New-York hat bereits früher (1848) eine Uebersicht von 303 Fällen des Gebärmutter-Risses mitgetheilt, und ergänzt dieselbe mit denjenigen, welche ihm seidem bekannt geworden, so dass die Zahl 417 erreicht wird. In dem Lebensalter von 30 Jahren kamen die meisten Fälle vor. In einem Hinblicke auf 207 Personen, welche nach geschehenem Risse noch entbunden wurden, erfahren wir, dass 77 gerettet wurden. (Americ. Journ. of the med. scienc. Jul. p. 81.)

### e. Eierstöcke. Harnblase.

1. Ueber einen Tumor ovarii als Geburtshinderniss berichtet *Hecker*. Es gelang nach einigen vergeblichen Versuchen, den Tumor von der rechten Kreuzdarmfuge in die Höhe und aus dem kleinen Becken herauszudrängen; fast in demselben Moment trat der Kopf mit seiner ganzen Circumferenz in den Beckenkanal ein und die Geburt konnte erfolgen. Die Geschwulst,

nach der Geburt genauer untersucht, zeigte sich als das in eine Cyste entartete rechte Ovarium. Das Wochenbett verlief normal. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 393).

2. Blasensteine gehören zu den sehr seltenen Geburtshindernissen. Ueber einen solchen stattet *Erichsen* der Pathol. Society in London Bericht ab: bei einer 25jährigen Erstgebärenden traten im October 1855 Wehen ein. Der Geburtshelfer fand den Durchtritt des Kopfes durch eine starke Geschwulst behindert und verrichtete die Craniotomie. Bei näherer Untersuchung (freilich erst nach der Entbindung) stellte sich die Geschwulst als ein Blasenstein dar, welcher nie vorher entdeckt oder vermuthet wurde, obgleich die Kranke von Kindheit an über besondere Empfindlichkeit der Blase geklagt hatte. Drei Wochen nach ihrer Entbindung ward sie zu *Erichsen* gesendet. Dieser entfernte den Stein durch die Vesico-vaginal-Operation. Der Stein wog $5^1/_2$ Unzen, war 8 Zoll lang und hatte im Umfange 6 Zoll. Acht Tage nach der Operation starb die Kranke. Bei der Section fand sich ein bedeutendes Nierenleiden: die rechte war in eine vollkommene Cyste verwandelt und die linke war in dem Zustande einer chronischen Vereiterung, mit grosser Erweiterung des Ureters. (Aus d. Americ. Journ. of med. scienc. Jan. p. 255.)

### f. Wehenbefördernde Mittel.

1. Eine ausführliche Abhandlung über den Gebrauch des Sec. corn. in der Geburtshülfe hat *Lovati* in Pavia bekannt gemacht. Er lobt das Mittel als eines der werthvollsten, welches sich in unserm Arzneischatze befindet: durch seine Anwendung werden viele Operationen erspart, welche für Mutter und Kind gefährlich sind. Es hat unbedingt eine excitirende Wirkung, ist daher bei wahrer Atonie der Gebärmutter wirksam und heilbringend. Ebenso passt es bei Nachgeburtszögerungen und Blutflüssen, denen eine Inertia uteri zu Grunde liegt. In der Schwangerschaft vermag das Sec. corn. nicht, Contractionen des Uterus hervorzubringen, es ist daher kein Abortivum. Gehörig angewendet schadet diese Substanz weder dem Kinde noch der Mutter: es muss aber frisch eingesammelt und in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Auch muss es jedesmal kurz vor dem Gebrauche erst gepulvert werden, seine Dose darf nicht zu klein und nicht zu gross sein, eben so muss es in kurzen Zwischenräumen gereicht werden. Die Abhandlung ist mit sachkundiger Literatur und sehr vielen Beobachtungen versehen. (Annali univ. di medicin. Agosto e Settembr. p. 225.)

2. Eine beobachtete Zwillingsgeburt, wobei das erste Kind mit dem Kopfe voran lebend geboren wurde, das zweite aber in einer Querlage sich zur Geburt stellte und bei welcher der behandelnde Arzt Dr. *Cummins* wegen Wehenschwäche, ehe noch das erste Kind geboren und überhaupt die Zwillingsschwangerschaft erkannt ward, Secale cornutum gegeben hatte, veranlasste den Verf. vor dem Gebrauche dieses wehenbefördernden Mittels zu warnen, bevor man nicht genau erkannt, dass keine Zwillingsschwangerschaft zugegen. Leicht könnte, wenn das zweite Kind, wie im vorliegenden Falle eine Querlage hat, durch das ungestüme Auftreten der Wehen Ruptur der Gebärmutter auftreten. Der Verf. musste übrigens das zweite Kind wenden, welches aber im höchsten Grade macerirt war. (Dubl. quart. Journ. Febr. p. 234.)

3. Den Tartarus emeticus in Klystirform (1 Gr. auf 6 Unzen Seifenwasser) empfiehlt *J. Young* da, wo trotz kräftiger Wehen sich der Muttermund nicht ausdehnen will, hart und unnachgiebig bleibt. Auch bei Wehenschwäche hat der Verf. seine Methode nützlich gefunden. (Edinb. med. Journ. Jan. p. 645.)

### g. Eclampsie. Bright'sche Krankheit.

1. Eclampsie mit unglücklichem Ausgange sah *Grenser*. Die Anfälle stellten sich bei einer 25jähr. Erstgebärenden urplötzlich mit den ersten Wehen ein und zeigten eine solche Intensität, dass schon nach dem zweiten das Bewusstsein nicht wiederkehrte. Der Harn enthielt reichlich Eiweiss und Faserstoffcylinder. Aderlass, blutige Schröpfköpfe, Eisfomentationen und Essigwaschungen blieben erfolglos; innere Mittel zu nehmen, war die Kranke unfähig, weil tiefer Sopor auch nach den Paroxysmen fortdauerte. Als der Muttermund es zuliess (12 Stunden nach dem Eintritt der Wehen), ward die Zange angelegt und ein todter Knabe entwickelt, auch bald die Nachgeburt entfernt. Die Kranke blieb fortwährend soporös und starb am andern Tag. Das Resultat der Section war: Frische *Bright*'sche Infiltration der Nieren, Auflockerung der Centraltheile des Hirns, Oedema pulmon. (Monatsschr. d. G. 8. Bd. S. 438.)

2. *Hafner* berichtet über einen Fall von Morb. Brightii bei einer Frau in zwei aufeinander folgenden Schwangerschaften, Heilung von der ersten, Tod in der zweiten Krankheit. Diuretische Mittel und später eisenhaltige Mineralwässer hatten sie von der ersten Krankheit hergestellt. Bei der zweiten Schwangerschaft erfolgte die Geburt im 4. Monate. Vier Wochen nachher war der Harn sehr eiweisshaltig, mässiges Oedem, heftige Schmerzen im Unterleibe

und rechten Nierengegend. Hierauf bei geringerem Eiweissgehalte des Urins Sopor, erweiterte Pupille, Erbrechen, Mattigkeit, schmerzlose Diarrhoe, starkes Oedem des Oberkörpers. Nach Jodkali schwand dieses, dagegen nun Dyspnoe, Blutungen aus dem Uterus, blutige Sputa, Tod. Die Section zeigte aussen ältere und neuere Adhäsionen und Oedem der Lungen; die rechte Niere mit ebener Oberfläche um die Hälfte vergrössert. Das Gewebe ähnlich der Lebersubstanz mit stellenweise eingestreuten weisslichen Körperchen, fest, die Rindensubstanz blass. In der Röhrensubstanz Blutaustritt und Injectionen, wodurch die Beschaffenheit der Pyramiden verdeckt wurde. Aus diesem Falle sucht der Verf. zu beweisen, dass, wie *Leudet* behauptet, die Albuminurie bei Schwangeren bis mehrere Monate nach der Entbindung andauern und ein Symptom der Nephritis albuminosa sein könne, dass letztere dann alle Symptome des idiopathischen Morbus Brightii zeigen und mit dem Tode enden könne, sowie dass die pathologisch-anatomischen Resultate in beiden Fällen sich sehr ähnlich sehen. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 45.)

## II. Von der Regel abweichende Zustände, welche vom Kinde ausgehen.

### a. Mehrfache Geburten.

1. Einen Ueberblick auf die mehrfachen Geburten in der Gebäranstalt zu Stuttgart gab Dr. *Elsässer*. Innerhalb 26 Jahren kamen unter 5895 Geburten (von 1828—1854) 82 Zwillings- und 1 Drillingsgeburt vor. Letztere betraf eine Erstgebärende, welche in der 20. Woche abortirte. Die erste Frucht, ein Knabe, 29 Loth schwer, wurde in der dritten Schädellage geboren und lebte $2^3/_4$ Stunden. Die 2. Frucht, ein Knabe, 20 Loth schwer, wurde $1^1/_2$ Stunden später mit dem Steisse voran geboren und lebte $^3/_4$ Stunden. Bald darauf erfolgte der Abgang einer gemeinschaftlichen 1 Pfund schweren Placenta. Erst nach einer Wehenpause von vierzig Stunden wurde ein todtfaules Mädchen in unverletzten Eihäuten nebst einer kleinen Placenta geboren. Dieses Ei wog ein Pfund. (Medic. Corresp.-Bl. des württemb. ärztl. Vereins. Nr. 31.)

2. Zwei Fälle von Zwillingen, wo die Köpfe der Kinder zugleich ins Becken eintraten, berichten die HH. *de Lespinasse* und *Broers*. Im zweiten Falle musste der Kopf des ersten Kindes mittelst der Zange entwickelt werden, worauf die Geburt des zweiten Kindes bald erfolgte. Das erste Kind lebte, das zweite war längst abgestorben. (Nederl. Tijdschr. v. Heel en Verl. K. p. 296 und 301.)

2. *Streng* beobachtete in der Prager Gebäranstalt eine Drillingsgeburt, welche bei einer Zweitgebärenden stattfand. Die Geburt aller in der ersten Schädellage vorgelegenen Knaben erfolgte regelmässig in Zwischenräumen von einer Stunde, worauf die Nachgeburt binnen 10 Minuten ohne bedeutende Blutung von selbst abging. Alle 3 Kinder hatten nur eine Placenta, deren Foetalfläche durch die Scheidewände dreier Eihöhlen in drei gleiche Segmente mit je einer centralen Nabelschnur-Insertion getheilt erschien. Sie wog $3^1/_2$ Pfund. Das Gewicht der Kinder betrug zusammen 12 Pfund 10 Loth. Sie waren beiläufig um 4 Wochen zu früh geboren, wurden aber mit der Mutter gesund entlassen. (Prag. Vierteljahresschr. 49. Band. S. 127.)

4. Im Gouverment Jeniseisk, Kreis Kansk, auf dem Dorfe Sieparowoi (Russland) kam am 30. Januar dieses Jahres eine 30jährige Bauernfrau mit 4 Kindern, 1 Knaben und 3 Mädchen nieder, die sämmtlich im Verlauf von 6 Stunden nach der Geburt starben. Jedes Kind hatte eine Länge von ungefähr 10 Werschok. Die Mutter schwebte beim Abgange dieses Berichtes in grosser Lebensgefahr. — Im Gouvernement Wladimir, Kreis Paresslawl, (Russland) kam am 3. Januar dieses Jahres eine 25jährige Bauernfrau, während sie bei ihren Verwandten auf dem herrschaftlichen Gute Sebolewoi zu Gaste war, mit 4 Kindern, sämmtlich Knaben, nieder. Eines derselben verstarb bald nach der Geburt, die 3 anderen blieben am Leben und befinden sich zur Zeit gesund und munter. Die Mutter, klein von Körper, doch ziemlich kräftig gebaut, liegt indess sehr krank darnieder. (Med. preuss. Zeit. Nr. 37.)

5. Ueber Vierlingsgeburten wird aus Russland berichtet: Im Kiew'schen Gouvernement kam die Bäuerin K. am 12. März mit 2 Knaben und 2 Mädchen nieder, welche alle sehr schnell nach der Geburt starben. Im Wologdaschen Gouvernement die Bäuerin M. T. am 9. April mit 4 Knaben, 3 lebenden und 1 todten; die lebend gebornen starben bald nach der Geburt. — In St. Petersburg gebar die Bürgerin P. 4 nicht ausgetragene Kinder. (Med. Zeit. Russl. Nr. 36. 37.)

6. *Fleischer* berichtet einen Fall von Fünflingen. Eine 34jährige Frau, welche schon 3 Mal, darunter 1 Mal Zwillinge geboren hatte, gebar am 27. Mai 1855 unter dem Beistande einer Hebamme Fünflinge. Kurz nach Mitternacht wurde der erste Knabe, eine halbe Stunde später das erste Mädchen, wieder nach einer halben Stunde der zweite Knabe geboren, worauf die Nachgeburt dieser 3 Kinder zum Vorschein kam. Es stellten sich von Neuem Wehen

ein, und nach baldigem Abgang des Fruchtwassers kam ein 4. und eine halbe Stunde später ein 5. Kind zur Welt, denen eine zweite Nachgeburt folgte. Es waren 2 Mädchen. Alle Kinder wurden in Kopflagen geboren, die zwei ersten lebend, die drei andern todt; doch starben die beiden ersten auch bald. Das schwerste Kind wog 1 Pfund 12 Loth. Die vier ersten Kinder hatten einen verhältnissmässig grossen Kopf, dunkle Kopfhaare von mehr als 2″ Länge, kurzes Wollhaar, grösstentheils verknöcherte Schädelknochen, weite Fontanellen und Suturen, deutlich sichtbare Augenwimpern und vollkommen entwickelte Geschlechtstheile. Das fünfte Kind war viel weniger in der Entwickelung vorgeschritten und auf der ganzen Körperoberfläche mit bläulich schwarzen Flecken versehen. (Wien. med. Wochenschr. 28.)

### b. Abnorme Lagen.

1. *Günther* in Kayna theilt einen Geburts-Fall mit, in welchem es ihm gelang, noch vor dem Blasensprung einen mit dem Kopfe zugleich vorliegenden Arm zu reponiren und so ein Geburtshinderniss zu entfernen, welches sich schon durch das Ausbleiben der Wehen bei fast gänzlich geöffnetem Muttermund geltend machte. Ein leichter Druck auf das Olekranon setzte den Ellenbogen augenblicklich in aufsteigende Bewegung und bewirkte sein Verschwinden nach Oben. (Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. v. Varges. IX. Bd. S. 369.)

2. *Hubert* in Löwen bestätigt aus seiner Erfahrung, dass bei Querlagen des Rumpfes es nur Schulterlagen sind, welche angetroffen werden und erklärt sich in dieser Ansicht ganz mit den Lehren der vielerfahrenen Mad. *Lachapelle* übereinstimmend. Die Erkenntniss wird hauptsächlich durch eine recht genaue äussere Untersuchung einschliesslich der Auscultation gewonnen. (L'abeille méd. Nr. 3.)

3. Eine Bauchlage, deren primäres Vorkommen bei ausgetragenen Kindern fast von Allen geläugnet wird, beobachtete *Penjon*. Das Kind hatte eine sogenannte Ectopie der Baucheingeweide, so dass schon vor seiner Geburt eine Intestinalschlinge von livider Farbe aus der Scheide heraushing. Es ward die Wendung gemacht, worauf das Kind spontan ausgetrieben wurde. (L'un. médic. 12. Jul.)

### c. Krankheiten des Kindes.

1. Ueber ein bauchwassersüchtiges Kind und über das von dieser Abnormität herrührende Geburtshinderniss berichtet Dr. *Wilson*. Erst nachdem am Nabel eine kleine Ruptur von selbst entstanden war, durch welche sich eine reichliche Quantität von serös-blutigem Wasser entleert hatte, ging die Geburt des todten achtmonatlichen Kindes vor sich. Das Kind lag, wie es auch bei den früheren Geburten dieser Frau der Fall war, mit den Füssen vor. (Glasg. med. Journal January.)

2. Einen Fall von Geburtshinderniss durch ausserordentliche Vergrösserung der Nieren erzählt Professor *Uhde*. Das Kind lag mit den Füssen vor; bei der Entwicklung des Bauches trat eine bedeutende Behinderung ein, als deren Ursache sich hernach die Vergrösserung beider Nieren zeigte. Einen ganz ähnlichen Fall siehe im Jahresber. 1854 S. 319. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 26.)

3. Eine bedeutende Nierendegeneration bei der Frucht, welche die Embryotomie nothwendig machte, beschrieb *Levy*. Zuerst ward der Kopf unter sehr grossen Schwierigkeiten mit der Zange eingeleitet, allein die Schultern wollten nicht folgen. Nun Lösung der beiden Arme, wonach beide Schultern zwischen die äussern Genitalien gebracht wurden. Weiter konnten sie aber nicht geführt werden und nun überzeugte sich der Verf., dass der Grund der erschwerten Extraction von einem sehr ausgedehnten Unterleib herrührte. Auch die versuchte Wendung gelang nicht, daher ward zur Evisceration geschritten und dabei eine feste Geschwulst von der Grösse eines Kinderkopfes gefühlt, welche ausser der Leber die Unterleibshöhle erfüllte. Letzteres Organ ward entfernt, der Fuss des Kindes herabgezogen und allmälig mit Hülfe eines stumpfen Hakens, der an das Becken der Frucht eingebracht wurde, das Kind entwickelt. Die Frau erkrankte an Phlebitis cruralis, ward aber geheilt. Die Untersuchung der Frucht ergab ausser einem hydrocephalen Kopfe eine ausserordentliche Entwickelung der Nieren, welche auf den ersten Anblick an ein paar grosse Hirn-Hemisphären erinnerten. Etwa gleich gross war eine jede 5″ lang, $2^3/_4$″ breit und über 2″ dick. Vergl. dazu Jahresber. 1854 S. 319, wo Ref. einen fast ähnlichen Fall beschrieben. Degenerationen der Nieren gehören, wie der Verf. sagt, zu den sehr seltenen Fällen, aber noch seltener haben sie ein so bedeutendes Hinderniss abgegeben, wie in dem vorliegenden Falle. (Günzburg's Zeitschr. 7. Jahrg. 6. Heft Seite 427.)

## III. Fehlerhafte Zustände, welche von den Nachgeburtstheilen ausgehen.

### a. Eihäute.

1. *Dubois* hielt in seiner Klinik einen Vortrag über den zu frühen Abgang des Frucht-

wassers und gab als Ursachen dieser Erscheinung in denjenigen Fällen, in welchen die Eihäute, wie es manchmal zu geschehen pflegt, schon vor dem Eintritte der Geburt bersten, schmerzlose Contractionen des Gebärorgans (Contractions indolores) und eine dünne Beschaffenheit der Häute selbst an. Sollten die hernach eintretenden Wehen schwach werden oder ganz nachlassen, so warnt *D.* vor dem Gebrauche des Secale cornutum, hält dagegen die Anwendung der Uterin-Douche für besser und dem Zwecke entsprechender. (Gaz. des hôpit. Nr. 9.)

2. Ueber eine eigenthümliche Abnormität der Eihäute berichtet *Sandham.* Er ward zu einer Gebärenden gerufen, bei welcher nach der Erzählung der Hebamme das Fruchtwasser bereits abgegangen war. Bei der Untersuchung fand der Verf. dennoch eine starke Blase innerhalb der Geschlechtstheile. Er sprengte sie und es ergoss sich viel Flüssigkeit; bei der weitern Untersuchung stellte sich eine zweite Blase, auch diese ergoss nach ihrer (künstlichen) Zerreissung viel Wasser, nichts desto weniger bildete sich auch noch eine dritte Blase, und erst nach der Eröffnung dieser ging die Geburt eines starken und gesunden Kindes vor sich. Die Nachgeburt zeigte keine Abnormität. Der Verf. hält die zuerst gesprengten Eihäute für Anhängsel (wohl Hydatiden) der eigentlichen Velamente. (Dubl. quart. Journ. Febr. p. 231.)

3. Ueber die Anzeigen zur Eröffnung der Eihäute schreibt *v. Ritgen.* Er betrachtet zuerst den Eihautstich, eine Benennung, die er zuerst schon 1820 in die Geburtshülfe eingeführt hat. Anzeigen dazu sind: 1) Ueberausdehnung der Gebärmutter; 2) Querlage des Kindes bei zu vielem Fruchtwasser; da durch die Seitenlage, welche der Verf. hier annehmen lässt, und durch die allmälige Abnahme des Fruchtwassers, vermöge des ausgeführten Eihautstiches, die Seitenwände der Gebärmutter, welche durch das zu viele Fruchtwasser rings in die Breite auseinander getrieben worden sind, sich wieder zusammenlegen und so das Kind aus seiner freischwimmenden horizontalen Querlage in die beschränkte verticale Längenlage beiwenden, so nannte *v. R.* das Verfahren Beiwendung; 3) allgemeine Schwäche der Gebärmutter. Hier ist der Eihautstich ein wehenbeförderndes Mittel; 4) langsam verlaufende Fussgeburt; 5) stellenweise Schwächung der Gebärmutter in Form von Hängebauch; 6) Krampfzustand der Gebärmutter; 7) zögernde Molengeburt mit stärkerer Gebärmutterblutung; 8) vorzeitige Lösung des Mutterkuchens mit heftiger Gebärmutterverblutung; 9) Vorsitzen des Mutterkuchens; 10) zu dicke Eihäute sind keine Gegenanzeige des Eihautstichs, nur müssen mehrere Einstiche oder ein dickeres Instrument aushelfen. 11) Bei der Ausführung des Kaiserschnitts an einer Lebenden nach des Verf. Weise ist es von Wichtigkeit, dass unmittelbar vor demselben die Wehenthätigkeit in vollem Gange und die Verkleinerung der Gebärmutter weit vorgeschritten sei, damit die Operationswunde in den Bauchdecken keine sehr grosse zu sein brauche und die Gebärmutter bald nach der Operation zu ihrer gänzlichen Verengung gelange. Wenn die vorstehenden Anzeigen während der Geburt gelten, so setzt der Verf. als Anzeigen vor der Geburt fest: 1) Die künstliche Frühgeburt (s. unten) und die Einleitung verspäteter Geburten. Was nun die Anzeigen des Blasensprengens betrifft, so erleiden diese durch die Erweiterung der Anzeigen des Eihautstiches eine Beschränkung. Indessen bleiben noch manche übrig: 1) Vor dem Gebrauche des Hebels, der Zange, der Hacken u. s. w. 2) Vor der Wendung. 3) Wenn ein Kind im unversehrten Eie geboren wird. 4) Wenn bei gänzlichem oder fast gänzlichem Mangel an Fruchtwasser die Häute nicht springen und sich unmittelbar oder sehr nahe an dem vorliegenden Kopfe angeschlossen finden, so reisse man dieselben weit ein, sobald der Muttermund hiefür sich genügend geöffnet findet. 5) Auch hindert mitunter die enge Oeffnung des Eihautstiches die Geburt im späteren Verlaufe derselben und die Erweiterung muss dann vorgenommen werden. 6) Wenn der vorangetretene Kopf oder Steiss das Fruchtwasser hinter demselben absperrt oder nur das Ausfliessen desselben in sehr geringem Betrage gestattet, und alsdann bei weit vortretender zäher Fruchtblase die Eröffnung derselben zur Beschleunigung der Geburt oder zur Verminderung von Zerrung des Kuchens u. s. w. angezeigt ist und der Eihautstich zu langsam wirkt, kann daher nur das weite Einreissen der Blase angezeigt sein. 7) Zur Verzögerung einer überschnell verlaufenden Geburt ist es mitunter dienlich, in der Seitenlage mit erhöhtem Kreuze die Eihäute sehr weit einzureissen und den Kopf etwas zurückzudrücken, um das Fruchtwasser möglichst zum Ausfliessen zu bringen und so das feste Anlegen der Gebärmutterwand an den Kindeskörper zur Erschwerung der Austreibung desselben zu vermitteln. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 237.)

### b. Nabelschnur.

1. *Hüter* theilt einen Fall mit, in welchem das Kind und der Mutterkuchen zwischen den an der Lederhaut sich verbreitenden Gefässen des Nabelstranges geboren wurde. Das Kind, nur 16 Zoll lang und 4 Pfd. schwer, lebte. Mutterkuchen und Nabelschnur zeigten folgende Anomalien: An den der Einpflanzung der Na-

belschnur entgegengesetzten Seite hatte der Mutterkuchen einen ganz abgegrenzten Cotyledon und einen Nebenmutterkuchen. Auch fanden sich am Rande viele Faserstoffablagerungen. Die Einpflanzung der Nabelschnur war in den Eihäuten, wo sich gleich 6 Gefässe bildeten, von welchen 3 auf dem kürzesten Wege zum Mutterkuchen traten. Das kleinere Gefäss war eine Arterie. Diese verlief von dem einen Mutterkuchenrand bogenförmig, in der weitesten Entfernung 8 Zoll, von dem andern $5^1/_2$ Zoll entfernt, 6 Zoll lang, um in den Mutterkuchen überzugehen. Die eine Vene verlief $1^3/_4$ Zoll in weitester Entfernung von dem einen, die andere von dem andern Mutterkuchenrande um $1^1/$ Zoll entfernt. Jene kam aus dem Nebenmutterkuchen und hatte einen Verlauf von $5^1/_4$ Zoll in der Lederhaut, diese kam aus dem abgegrenzten Cotyledon und hatte einen Verlauf von $4^1/_2$ Zoll in der Lederhaut. Der Riss der Eihäute war gegen den Mutterkuchen excentrisch, aber mitten zwischen der Arterie und der einen Vene, von jener $^1/_2$ Zoll, von dieser nur 1 Linie entfernt. Die Durchmesser der eingerissenen Stelle betrugen nur $3^1/_2$ Zoll, durch welche die Geburt des kleinen Kindes erfolgt war. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 324.)

2. *Schreiber* theilt folgende Ergebnisse in Betreff der Umschlingung des Nabelstranges um die Frucht mit, welche er einer Marburger Dissertation, 1856 von Dr. *Weidemann* verfasst, entnimmt. Unter 28430 Neugebornen kamen 3379 Umschlingungen der Nabelschnur vor: im Verhältniss 1 : 7,05. Unter diesen 3379 Fällen von Umschlingungen kamen 3230 auf den Hals, im Verhältnisse: 1 : 1,04, und 149 auf andere Theile im Verhältnisse 1 : 22,67. Unter 3230 Fällen von Halsumschlingungen waren 2546 einfache, im Verhältnisse 1 : 1,26 und 684 mehrfache, im Verhältnisse 1 : 4,32. In Betreff der Entstehung der Nabelschnurumschlingung betrug unter 1788 Neugebornen in der Gebäranstalt zu Marburg die Länge der Nabelschnur unter 15 Zoll, im Verhältniss 1 : 22,2, und 183 mal über 25 Zoll, im Verhältniss 1 : 9,71; dass 54 mal sehr wenig Fruchtwasser vorhanden war, im Verhältniss 1 : 33,1, und 41 mal sehr viel, im Verhältniss 1 : 43,6; dass die Frucht 165 mal unter 5 Pfd. wog, im Verhältniss 1 : 10,8 und 29 mal über 8 Pfd. im Verhältniss wie 1 : 61,7. Wir finden daher, sagt der Verf., kurz ausgedrückt, bei den Früchten, die vom Nabelstrang umschlungen sind, einen langen Nabelstrang, viel Fruchtwasser und ein geringes Gewicht der Frucht selbst, indem er darauf hinweist, dass in vielen Fällen wohl die Kleinheit der Frucht die unmittelbare Folge der Umschlingung sein könne. Wenn aber 1) unter den neugebornen Kindern überhaupt das 16te ein todtgebornes war, und unter den Kindern, welche Nabelschnurumschlingung an sich trugen, auch nur das 16te todtgeboren war, wie aus mitgetheilten Zahlen bewiesen wird, wenn 2) unter den neugebornen Kindern das 12te ein scheintodtes war, und unter den Kindern mit Nabelschnurumschlingung das 10te auch ein scheintodtes; wenn 3) von allen neugebornen Kindern nur das 40ste durch Umschlingung der Nabelschnur zu Grunde ging, so folgt, dass die Umschlingung der Nabelschnur als Ursache des Todes oder Scheintodes des Kindes nicht sehr hoch anzuschlagen sei. (Monatsschrift f. G. 8. Bd. S. 355.)

3. Ueber Torsion der Nabelschnur, welche den Tod der Frucht und Abortus zur Folge hatte, berichtet *Hafner* ein paar Fälle. (Monatsschrift f. G. 8. Bd. S. 16.)

4. *John Rouse* erzählt den Fall einer sehr langen Nabelschnur. Ihre Länge betrug 51 Zoll; sie war 6 mal um den Hals des Kindes und 1 mal um das linke Bein geschlungen. (Lanc. Sept. 1. 1855.)

5. Einen Fall von Placenta praev. mit totalem Fehlen der Nabelschnur theilt Dr. *Stute* in Soest mit. Eine Hebamme fand durch den etwas geöffneten Muttermund einen weichen schwammigen Körper: Blutung war nicht vorhanden. Der Verf. fand bei seiner Ankunft die Gebärmutter tonisch fest zusammengezogen, den Muttermund ganz geöffnet; den oberen Theil der Scheide füllte ein dicker wulstiger Körper aus. (Nachgeburt). Ging man neben demselben nach vorn und links durch den Muttermund, so gelangte man zu den Rippen, nach hinten und rechts zur Bauchwand; umschrieb man ihn an seinem Rande, so war er frei und unbeweglich; nur in seiner Mitte haftete die nach oben gerichtete Fläche fest und unverrückbar und war dort vermittelst einer $1^1/_2$ Zoll breiten Brücke mit dem kindlichen Körper verbunden. Der Verf. machte die Wendung und Extraction. Das Kind war zeitig, klein und todt. Am Rücken hing ein grosser Wassersack und auf dem Leibe concentrisch mit dem Nabel lag der Kuchen gehörig gebildet. Eine Nabelschnur existirte nicht, sondern an der Stelle des Nabels ging die Nachgeburt mit ihren Häuten direct in denselben über. (Monatsschrift f. G. 7. Bd. S. 36.)

6. *Hecker* theilt Fälle von vorgefallener Nabelschnur mit, wobei es ihm gelang, die Reposition mit der Hand vorzunehmen: die Kinder wurden lebend geboren. Das Gemeinsame dieser 4 glücklichen Fälle lag in folgendem: 1) alle 4 Frauen hatten schon geboren; 2) die Nabelschnur war jedesmal von der hinteren Beckenwand herabgeglitten; 3) seltene und schwache

Wehen und sehr hoher Kopfstand waren vorhanden; 4) die Erweiterung und Dehnbarkeit des Muttermundes war sehr günstig. Noch führt der Verf. als bemerkenswerth, wiewohl anderweitig genugsam bekannt, an, dass der Reiz der in den Uterus eingeführten Hand die Kreisfasern des unteren Gebärmutter-Segmentes jedesmal zu Contractionen veranlasste, welche in Verbindung mit gänzlicher Cessation der Wehen für längere Zeit den Termin der Geburt so weit hinausrückten, dass dieselbe in drei Fällen 8, in einem erst 12 Stunden nach der Reposition erfolgte: ein Umstand, der für Erhaltung des kindlichen Lebens nur als vortheilhaft betrachtet werden kann. — Dagegen endeten 3 andere Fälle nicht so glücklich. In einem war bei Gesichtslage linker Arm und Nabelschnur vorgefallen: hier musste der Arm reponirt werden, um die nöthige Drehung des Gesichts zu begünstigen. Diese erfolgte, aber das Kind war todt. Das Kind hatte während der Geburt inspirirt, wie die Lungenprobe auswies. In einem anderen Falle führten die Repositionsversuche auch nicht zum Ziele: der Puls in der Nabelschnur erlosch, das Kind ward todt geboren. Die Nabelschnur war 36 Zoll lang. Die Mutter war eine Erstgebärende. Im dritten Falle ereignete sich der Vorfall bei einer 45jährigen Erstgebärenden mit sehr starker Beckenneigung und abnormspitzen Schambogen. Vergeblicher Versuch der Reposition. Tod des Kindes. Schwere Zangenoperation. Convulsionen im Wochenbette und Tod. Section erwies an den Nieren zweites Stadium der *Bright*'schen Degeneration. (Monatsschrift f. G. 8. Bd. S. 399.)

7. Unter 2936 Geburten ereignete sich in der Prager Gebäranstalt nach dem Berichte *Streng*'s der Vorfall der Nabelschnur 23 mal, und zwar lag 19 mal die Nabelschnur allein und 4 mal mit der Hand vor, so dass beiläufig auf die 129te Geburt ein Vorfall der Nabelschnur kam. Am häufigsten kam er bei Kopflagen vor, nämlich 17 mal unter den 23 Fällen, nebstdem 3 mal bei Fusslagen, 1 mal bei Steisslagen und 2 mal bei Querlagen. Die davon Betroffenen waren 11 mal Erstgebärende. In 2 Fällen (bei Querlagen) wurde die Wendung auf den Fuss mit Extraction gemacht, 10 mal bei vorliegendem Kopfe reponirt; in 3 Fällen scheiterten aber alle Versuche des Zurückbringens der Nabelschnur da sie in vielen Schlingen vorgefallen war. Bei den Fusslagen wurde 2 mal wegen schwacher Pulsation zur Extraction des Kindes geschritten, und bei Kopflagen 3 mal nach fruchtlos versuchter Reposition die Zangenoperation geübt. In 2 Fällen stand man von jedem weiteren Versuche einer Reposition ab und überliess die Geburt der Natur, da die Nabelschnur nicht mehr pulsirte, und einmal beendete die Natur rasch und glücklich die Geburt ohne versuchte Reposition. Als Ursache der vorgefallenen Nabelschnur fand man 6 mal Beckenenge, 2 mal Querlage, 3 mal Fusslage, 1 mal Steisslage, 6 mal marginale Insertion der Nabelschnur an dem gegen den Muttermund gekehrten Placentarrand mit bedeutender Länge der Schnur, 5 mal übergrosse Menge des Fruchtwassers. Von den 23 Kindern kamen 10 todt zur Welt. (Prager Vierteljahrschrift 49. Bd. S. 145.)

8. Bei einem Vorfalle der Nabelschnur, welchen man vor dem Abgange des Wassers fühlt, empfiehlt der Holländer *Kiestra* die Knie-Ellenbogen-Lage, damit der obere Theil der Gebärmutter das Uebergewicht habe. In dieser Lage wird die Reposition des vorgefallenen Nabelstranges vorgenommen, sobald das Wasser abgeflossen, und man soll die Nabelschnur so lange zurückhalten, bis der Kopf durch einige Wehen in die Krönung gebracht wird. Dann kann die Gebärende die erschwerende Lage verlassen: der Verf. räth, sie nur auf die Seite zu legen. Sobald sie nämlich die geneigte Lagerung nicht mehr aushalten kann, soll man ihr 3—4 übereinander gelegte Kissen so zur Seite anbringen, dass die eine Seite des Beckens auf die Mitte dieser Kissen zu liegen kommt. Sie hat dann eine halb knieende, halb liegende Lagerung, und wenn mit Sicherheit erwartet werden kann, dass der Nabelstrang nicht mehr vorfallen könne, werden allmälig die Kissen weggenommen. (Neederl. Weekbl. vor Geneesk. April. 28. 1855.)

### c. Mutterkuchen.

1. Ueber die numerischen Verhältnisse des Vorkommens von Plac. praevia in Kurhessen aus amtlicher Mittheilung berichtet Dr. *Schwarz*. Innerhalb 20 Jahren kamen in 66 Physikaten 519,328 Geburten vor, und darunter 332 Fälle von Plac. praevia; bei diesen wurden 246 Frauen erhalten und starben 86. 251 Kinder wurden todtgeboren und 85 wurden erhalten. Der Mehrbetrag von Kindern kommt daher, weil 2 Zwillings- und eine Drillingsgeburt dabei waren. 40 Frauen waren Erst-, 292 Mehrgebärende. Die Wendung auf die Füsse wurde bei 259 und 7 mal auf den Kopf vorgenommen; 23 Kinder mussten noch mit der Zange, 6 extrahirt und bei 13 der Kaiserschnitt nach dem Tode der Mutter vollführt werden; 8 mal wurde die Nachgeburt künstlich entfernt und 16 mal wurde tamponirt. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 108.)

2. Einen Fall von Plac. praevia, bei welchem die Mutter starb, schildert *Schreiber* in Eschwege. Derselbe war gerichtsärztlich geworden, indem die Hebamme einiger Fehler in der Behandlung war beschuldigt worden. Das

vom Verf. eingereichte Gutachten führte indessen nur zu einer kleinen disciplinarischen Strafe. (Monatsschrift d. G. 8. Bd. S. 335.)

3. Fälle von Placenta praevia erzählt *Hecker*. Ein Fall mit Tamponade behandelt, dann mit der Zange beendet, lief glücklich für Mutter und Kind ab. In einem andern Falle starb die Mutter unentbunden: erst nach dem Tode wurde das abgestorbene Kind mittelst der Zange extrahirt. Eine Veranlassung, früher zu operiren, war nicht vorhanden, der Fall beweist aber, dass man sich mitunter durch die unbedeutenden Zeichen der Anämie nicht zum Temporisiren verleiten lassen darf: das Verständniss des frühen activen Verfahrens bei Placenta praevia, dem die meisten älteren Geburtshelfer huldigen, leuchtet genugsam aus dem Falle hervor. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 413.)

4. Einige Beobachtungen über Placenta praevia theilt *Zerbe* zu Grenzhausen mit. In vier Fällen unternahm er Wendung und Extraction, und verlor nur eine Frau, welche den Folgen der Anämie erlag. In einem Falle liess er kalte Umschläge auf den Unterleib machen, stellte Reibungen auf dem Uterusgrunde an und gab innerlich Secale. In der Scheide hatte sich eine natürliche Tamponade von Blutklumpen gebildet. Plötzlich trat unter verstärkten Wehen Entleerung des Uterus ein. Voran die Placenta, welcher der todte in seiner Entwicklung weit zurückgebliebene Fötus folgte. Die Frau genas. (Allg. med. Central-Ztg. 65 St.)

5. Placenta praevia lateralis wurde in der Prager Gebäranstalt nach *Streng*'s Bericht 3 mal, somit unter 989 Geburten 1 mal beobachtet, und das jedesmal bei Mehrgebärenden. In 2 Fällen war der Kopf, in 1 Falle die rechte Schulter der vorliegende Theil. 1 mal trat die Blutung 14 Tage vor, in den 2 anderen Fällen erst mit dem Geburtsbeginne ein. Nachdem in 2 Fällen der Muttermund erst die Grösse eines Kupferkreuzers erreichte und die Blutung nicht sehr bedeutend war, so wurde die strengste Ruhe, nebst Einspritzungen von kaltem Wasser angeordnet, wodurch die Blutung gemässigt und der Muttermund in Folge stärkerer Wehen rascher vorbereitet wurde. Während man nun in dem 1 Falle, wo der Kopf vorlag, die Blase sprengte, um den tiefer tretenden Kopf als Tampon zu benützen und den weiteren Verlauf der Natur überlassen zu können, was auch wirklich geschah, musste im 2. Falle wegen der vorhandenen Querlage zur Wendung und Extraction geschritten werden. Beide Mütter genasen. Das Kind, welches die Wendung zu Tage gebracht, war ein frühzeitiges und starb nach 8 Stunden. Bei der natürlich erfolgten Geburt war das Kind ebenfalls zu früh und todt geboren. In dem 3. Falle trat die Blutung bei vollkommen vorbereitetem Muttermunde und sprungfertiger Blase ein. Als man zur Stillung der Blutung die Blase sprengte und den Kopf eintreten machen wollte, lagerte sich die, wahrscheinlich im grossen Umfange gelöste Placenta vor, wesshalb man sogleich zur Wendung schritt und einen macerirten Knaben extrahirte. Das Parenchym der Placenta war blass, ödematös, die Nabelschnur sehr dick und derb, und sowohl in der Vena umbilic. als den Arterien zeigten sich Blutgerinnungen. Die Mutter blieb gesund. (Prager Vierteljahrsschr. Bd. 49. S. 146.)

6. *Legroux* macht auf die Gefahren aufmerksam, welche bei vorausgegangenen Blutungen dem Leben der Gebärenden drohen und die nothwendig gewordenen geburtshülflichen Operationen so bedenklich machen. In dieser Beziehung erzählt er einen Fall, wo ihm eine Person mit Placenta praevia unter den Händen, unentbunden, starb: in einem andern Falle sah er den Tod unmittelbar nach der Geburt erfolgen, wobei ebenfalls vor der Entfernung der Nachgeburt wegen Mangel an Zusammenziehungskraft des Uterus Blutung eingetreten war. Leicht konnte er die Placenta entfernen, den Tod aber nicht abwenden. (Gaz. des Hôpit. Nr. 149. 1855.)

7. Dr. *Barnes* spricht sich in einem Vortrage vor der Med. Soc. of Lond. über die Gefährlichkeit des Accouch. forcé etc. bei Plac. praevia aus und sieht viel bessere Erfolge, wenn die Lostrennung der Placenta von dem Muttermunde in gewissen Fällen den Naturkräften überlassen bleibt: sei dies geschehen, meint er, so schwinde auch für die Mutter die Gefahr der Verblutung. Schon 1847 habe er auf Naturbeobachtungen solcher Fälle gestützt seine Meinung ausgesprochen (s. Lanc. u. Jahresber. 1847): er eignet sich demnach die Priorität einer Lehre an, welche bekanntlich *Cohen* 1855 aufgestellt (s. Monatsschr. f. G. desselben Jahres Aprilheft), und das Verfahren gelehrt, die Placenta praevia centr. in eine lateralis zu verwandeln, worauf jede Gefahr für Mutter und Kind schwinde. (Med. Tim. Dec. 1855. p. 653.)

8. Ueber die verschiedenen Methoden die Placenta praevia zu behandeln, berichtet *Oldham* aus seiner Erfahrung. Bei partiellem Aufsitzen der Placenta ist das Sprengen der Eihäute und die Sorge, dass die Frucht rasch hervorgetrieben wird (wehenbefördernde Mittel, Secale corn. etc.) ein Hauptmittel: bei starker Blutung muss gewendet werden. Bei Centralsitze Accouchem. forcé und Wendung. Von der Tamponade ist

nur ausnahmsweise Gebrauch zu machen. (Med. Tim. and Gaz. Juli 12.)

9. Zum Beweise, dass nicht in allen Fällen bei Blutflüssen wegen Placenta praevia die Geburt künstlich beendigt werden muss, theilt *Radford* 5 Geburtsgeschichten mit. Bei allen Fällen erfolgte die Geburt des Kindes von selbst und 4 Kinder wurden lebend geboren. Freilich war das Aufsitzen der Placenta auf dem Muttermunde nur seitlich. — Andere Mittheilungen von demselben Verf. legen in ähnlichen Fällen den Nutzen des Tampons zur Genüge dar. (Assoc. med. Journ. Febr. pag. 85. u. 125.)

10. Von Placenta praevia werden von englischen Geburtshelfern drei Fälle mitgetheilt. In einem Falle verrichtete *Audland* bei vollkommenem Aufsitzen der Placenta die Wendung und Extraction; das Kind war todt, die Mutter genas. Der Verf. nicht ganz dem *Simpson*'schen Verfahren abgeneigt, die Placenta vor dem Kinde wegzunehmen, fand dies in seinem Falle doch nicht thunlich. Er bemerkt dabei noch, dass unter 900 von ihm behandelten Geburten ihm nur dieser eine Fall von vollkommenem Aufsitzen der Plac. auf dem Muttermunde vorgekommen sei. — In einem anderen Falle tamponirte *Elsdale*, da der Muttermund noch wenig geöffnet, hart und unnachgiebig war. Doch drang das Blut durch den Tampon durch. Nach dessen Wegnahme fand sich ein bedeutendes Stück Placenta in die Scheide hineinragen, auf der andern Seite Eihäute und Schulterlage des Kindes. Der Verf. entfernte zuerst soviel von der Placenta als er konnte, und liess darauf die Wendung nebst Extraction des Kindes folgen, worauf er den noch zurückgebliebenen Theil der Placenta entfernte. Das Kind war todt, die Mutter genas. — In einem dritten Falle gewann der Geburtshelfer *G. King* durch die Wendung ein lebendes Kind, und auch die Mutter genas. (Assoc. med. Journ. Febr. p. 107. March. 167 u. Juli p. 603.)

11. Lehrreiche Fälle von Placenta praevia theilt der Amerikaner *W. Denny* mit. Zweimal konnte er durch die Wendung die Mutter retten: in einem Falle sah er die Placenta vor dem Kinde austreten, letzteres ward todtgeboren; einmal musste tamponirt und dann gewendet werden. Die Mutter, welche schon in der Schwangerschaft viel Blut verloren hatte, starb bald nach der Entbindung. In einem fünften Falle erfolgte der Tod ebenfalls eine Stunde nach der zu früh eingetretenen Niederkunft. (Amer. Journ. of the med. scienc. Jan. p. 85.)

12. *W. G. ten Houte de Lange* theilt einen Fall von Plac. praev. compl. mit, wobei ihm der Tampon ausgezeichnete Dienste leistete. Er wendete den Lufttampon an, und zwar bei einer Schwangeren, bei welcher sich im 7. Monate ohne Schmerzen plötzlich ein bedeutender Blutfluss eingestellt hatte. Der Finger fühlte innerhalb des Muttermundes eine weiche Masse. Während 12 Stunden nach der Anwendung des Tampons ergoss sich noch immer etwas Blut, doch hatte sich die Schwangere von dem plötzlichen Blutverlust wieder etwas erholt. Nach Wegnahme des Tampons fand sich das Ostium uteri etwas geöffnet, und die Placenta deutlich über dem Muttermund liegend. Hierauf abermals Tamponade. Allmälig trat der Kopf in's Becken, der Tampon wurde aus- und das Kind hervorgetrieben. Die Plac. befand sich bereits in der Scheide. Das Kind war zart, frühzeitig und todt. Die Mutter genas. (Nederl. Tijdschr. v. Heel en Verl. k. Utrecht. p. 265.)

13. *Schulze* in Berlin berichtet über den Abortus eines 4 monatlichen Foetus, die Nachgeburt konnte erst am 12. Tage nachher gelöst werden. Bis dahin litt die Wöchnerin an Blutungen, welche mit kalten Injectionen und Umschlägen und innerlichem Gebrauche des Liq. ferri sesquichlorati behandelt wurden. Da das früher verschlossene Orific. uteri später durchgängig wurde, so entfernte der Verf. in einigen Stücken die in der ganzen Fläche fest adhaerirende Placenta, indem er auch noch den Uterus vom Bauche her dem eingebrachten Finger entgegendrückte. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. S. 20.)

*

Noch müssen wir hier ein Werk anführen, welches seine Entstehung dem Umstande verdankt, dass in mehreren neueren Schriften die Möglichkeit eines angeborenen Lungenemphysems als den physikalischen Gesetzen widersprechend geradezu abgeleugnet und die Behauptung ausgesprochen wird, dass eine bestimmte glaubwürdige Beobachtung des Emphysems gar nicht existire. Die Schrift ist:

Die Lehre von der Luft im menschlichen Eie. Nach Beobachtungen in der Entbindungs-Anstalt zu Marburg. Von Dr. *C. Ch. Hüter*. Marb. 8.

Der Verf. hat zuerst bei seiner Darstellung auf fremde Beobachtungen und auf die Meinungen anderer Schriftsteller über den fraglichen Punkt Rücksicht genommen und dann seine eigenen Beobachtungen mitgetheilt, woraus hervorgeht, dass in den verschiedenen Theilen des Eies unter sehr verschiedenen Umständen Luft in bald geringerem bald bedeutenderem Umfange gefunden werden könne. Es würde zu weit führen, wollten wir den ganzen Inhalt der Schrift

hier angeben, welcher überhaupt auch für die gerichtliche Medicin von wichtiger Bedeutung ist; es genüge, auf die Benennungen hinzuweisen, welche der Verf. für die einzelnen Befunde gewählt, aus denen hinreichend hervorgeht, worauf es ihm bei seinen Beobachtungen ankam, und was er bei seinen sehr genau angestellten Untersuchungen gefunden. Er beginnt mit der Luft in der Leibesfrucht (Embryophysema): kommt dann auf die Luft in den Lungen der Frucht (Pneumonophysema); auf die Luft im Darmkanale der Frucht (Enterophysema); in der Leber der Frucht (Hepatophysema) und endlich in und an dem Schädel der Frucht, (Craniophysema). Hierauf spricht der Verf. von der Luft in der Eihöhle (Amniophysema), der Luft in der Nabelschnur (Omphalophysema) und in dem Mutterkuchen (Placentophysema). Ueberall sind Geburtsgeschichten mit eingewebt, welche der Verf. seinen Beobachtungen zu Grunde gelegt hat. Die beigegebenen Abbildungen, Lungen Neugeborener darstellend, sind äusserst schön ausgefallen, und dienen dem Werke zu besonderer Zierde.

## *D. Geburtshülfliche Operationen.*

### a. Blutige Erweiterung des Muttermundes.

1. *Wallstein* auf der Insel Rügen theilt einen Fall mit, in welchem er bei blumenkohlartigem Gewächse der Gebärmutter durch blutige Eröffnung des Muttermundes und Anwendung der Zange eine unzeitige Geburt beendigte. Die Geschwulst ging von der vordern Lippe des Muttermundes aus, senkte sich etwa 3 Zoll tief in die Scheide, und hatte die Breite einer gewöhnlichen Citrone. Die Oberfläche des Tumors fühlte sich warzig granulirt an und zwar wechselten die Granulationen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss, durch viele Spalten unterbrochen, so dass er nach dem Gefühl und knospigem Ansehen einem Blumenkohle gewiss am passendsten verglichen werden konnte. Die Wehen waren im 6. Monate der Schwangerschaft eingetreten, das Wasser bei des Verf. Ankunft bereits abgeflossen: der Kopf des Kindes lag vor. Mehrere Stunden beschäftigte sich der Verf. mit dem *Busch*'schen Dilatatorium, mit Pressschwamm, mit Borax und Secale corn. Da alle diese Mittel ohne Erfolg waren, so incidirte der Verf. mit dem *Pott*'schen Fistelmesser die gesunde hintere Muttermundslippe an verschiedenen Stellen; der Kopf stellte sich allmälig in die Krönung, aber zur schleunigen Geburtsbeendigung trugen die Incisionen nicht sonderlich bei, da die natürlichen Kräfte der Gebärenden erschöpft waren. Es trat eine bedenkliche Pause ein, eine Ohnmacht folgte der andern, durch die fortdauernde Congestion war mittlerweile die Geschwulst fast um ein Dritttheil grösser geworden; der Verf. legte die kleine *Busch*'sche Steisszange an, der Kopf folgte nicht ganz leicht, dagegen wälzte sich der Blumenkohlauswuchs im Verhältniss der vermehrten Tractionen wie eine dunkelrothe einer colossalen Mannesfaust nicht unähnliche Masse zwischen die Schamlippen endlich aus den Geschlechtstheilen heraus in dem gefährlichsten Momente, als der Kindeskörper rasch und leicht durchglitt. Der Tumor trat bald zurück und von einer gefürchteten Blutung kam auch diesmal nichts zum Vorschein. Der 6 monatliche Foetus lebte etwa 10 Minuten. Die Nachgeburt folgte nicht sogleich, diese ward erst 40 Stunden nach der Entbindung vom Verf. mittelst einer gekrümmten Polypen-Zange weggenommen, da die Hebamme die Nabelschnur in der Insertionsstelle abgerissen hatte. Das Wochenbett verlief normal: nach 4 Monaten aber starb Patientin, nachdem das Gewächs sich in seiner Lappung vervielfältigt, eine grössere Weichheit angenommen hatte und bei der Untersuchung sofort blutete. Die Degeneration war auch auf den Uteruskörper übergegangen, der sich hart und fest durch das Scheidengewölbe anfühlte. Eine Section ward nicht gestattet. (Monatssch. f. G. 8. Bd. S. 185.)

2. In einem lesenswerthen Aufsatze hat *v. Ritgen* nachgewiesen, dass schon *Fielding Ould* (1742) bei sehr engem Scheidenmunde den Damm nach dem Verlauf der Dammnaht mittelst einer geknöpften Scheere einschnitt, mithin längst vor *Michaelis* diese Operation empfahl, aber nicht zum Schutze des Mittelfleisches, sondern lediglich, um dem Kinde den Austritt aus dem Scheidenmunde möglich zu machen. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 122.)

3. *Credé* erzählt den Fall einer blutigen Erweiterung des Muttermundes, welche er bei einer Syphilitischen wegen äusserst rigider Beschaffenheit des Muttermundes unternahm. Der Muttermund war wie ein derber ringförmiger Strang um die spitz in ihn hineinragende Kopfgeschwulst zusammengeschnürt. $2^1/_2$'' lange Einschnitte nach beiden Seiten wurden durch diese Strictur mit einer langen *Richter*'schen Scheere gemacht. Sofort erweiterte sich der Muttermund bedeutend, die Spannung liess augenblicklich nach, und bald ward ein lebendes Kind geboren. Die Einschnitte waren nicht weiter gerissen. Am 10. Tag nach der Geburt starb die Person an Pneumonie. Die Einschnitte am Muttermunde waren deutlich zu sehen, sie hatten noch die Länge von $^1/_2$ Zoll und wenn gleich in der Verheilung begriffen, so waren sie doch noch nicht vollständig vernarbt. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. S. 242.)

4. In der Prager Gebäranstalt wurde nach *Streng*'s Berichte unter 2936 Geburten die blutige Erweiterung der Schamspalte 76 mal gemacht, theils um das übermässig gespannte und rigide Perinaeum vor Einrissen zu schützen, theils um den Austritt des Kopfes bei bedeutender Enge der Schamspalte möglich zu machen. Dieselbe wurde nach der etwa durch 20 Jahre auf der Prager Klinik geübten Methode der Art ausgeführt, dass die grossen Schamlippen seitlich vom Frenulum auf 3—4″ tief in der Richtung gegen die Sitzbeinknorren, mittelst einer Scheere oder eines Knopfbistouri's eingeschnitten wurden. Der Erfolg war grösstentheils günstig. Nur in 2 Fällen, welche durch bedeutende Unnachgiebigkeit des Dammes und Grösse des austretenden Kopfes ausgezeichnet waren, erfolgte trotz den gemachten Incisionen ein 1″ langer Dammriss, der mit der Knopfnaht geheftet bald per primam intentionem heilte. (Prag. Vierteljahresschr. Bd. 49. S. 148.)

### b. Künstliche Frühgeburt.

1. Als Indicationen zur künstlichen Frühgeburt stellt *Dubois* folgende auf: 1) Zu grosser Umfang der Gebärmutter, sei die Ursache Hydramnios oder die Gegenwart mehrerer Früchte; 2) Retroversio uteri, die nicht gehoben werden kann; 3) Blutfluss durch fehlerhaften Sitz der Placenta bewirkt; 4) nicht zu bändigendes Erbrechen; 5) gewisse Nervenzufälle, Eclampsie, Chorea; 6) gewisse chronische Krankheiten. Beckenenge versteht sich von selbst. (De l'Accouchem. prématuré provoqué dans quelques cas autres que les rétrécissements du bassin par *Fr. Pradier*. Thèse de Paris.)

2. Die verschiedenen Verfahrungsweisen die Frühgeburt künstlich einzuleiten, hat *Laz. Sée* in einer Abhandlung näher angegeben, und dabei besonders die deutschen Erfahrungen seinen Landsleuten mitgetheilt. Uterin-Douche und Pressschwamm gibt er vor allen andern Methoden den Vorzug. (Des Procédés d'accouchem. prém. artific. Thèse de Par.)

3. Einen Fall von Schwangerschaft complicirt mit Hydrops ovarii, welcher die künstliche Frühgeburt nöthig machte und im Wochenbette durch Einklemmung der Cyste in einen Schenkelkanal tödtlich endete, theilt *Hecker* mit. Die Operation wurde durch Anbohrung der Eihäute gemacht, das Kind ward lebend geboren und ist auch erhalten worden. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. S. 98.)

4. Dr. *W. Harris* sah sich genöthigt, in einem Falle von hartnäckigem, durch kein Mittel zu bändigenden Erbrechen einer Schwangern im siebenten Monate die künstliche Frühgeburt zu machen. Er wählte als Methode die Durchbohrung der Eihäute und schon nach dem Abflusse des Wassers (ungefähr eine halbe Gallone betragend) fühlte sich die Person sehr erleichtert und behielt das ihr Dargereichte bei sich, was vorher nicht der Fall war. Bald trat die Geburt eines lebenden Kindes ein, was aber nach 3 Stunden starb. Die Mutter genas. (Philadelph. med. Examiner Febr.)

5. Einen glücklichen Fall von künstlicher Frühgeburt durch die aufsteigende Douche bewirkt, erzählt Dr. *Staub* in St. Wendel. Die betreffende Frau hatte bereits zwei sehr schwierige Zangenoperationen überstanden, welchen stets die Kinder unterlagen; die Conjugata ihres Beckens betrug 3 Zoll 5 Linien. Bei ihrer diesmaligen Schwangerschaft ward in der 34. Woche die Frühgeburt eingeleitet: es musste wegen Vorlage des Arms und der pulsirenden Nabelschnur auch noch die Wendung und Extraction gemacht werden. Das Kind, scheintodt, konnte wieder belebt werden, und befindet sich als der Verf. den Fall beschrieb, im 3. Monate vollkommen wohl. (Medic. Zeitung des preuss. ärztl. Vereins. Nr. 45.)

6. Eine 29jährige Frau hatte bereits 5 mal todte Kinder zur Welt gebracht, welche alle zu früh geboren waren. In ihrer 6. Schwangerschaft beschloss Dr. *Keiller* die künstliche Frühgeburt zu unternehmen, so lange das Kind noch am Leben war, worüber die Auscultation ihm die nöthige Auskunft gab. Er auscultirte weiter mit seinem Uterin-Hörrohre (sieh. ob. Zeichenlehre) durch die Scheide und glaubte den richtigen Zeitpunkt der Operation gekommen, als er das Uteringeräusch schwächer werdend vernahm. Warme Einspritzungen in die Scheide und Secale cornutum hatten den besten Erfolg; die Geburt trat ein; wegen Armvorlage und Vorfall der Nabelschnur musste die Wendung gemacht werden, das Kind, sieben Monate alt, kam aber lebend zu Tage. (Edinb. med. Journ. Jun. p. 1135.)

7. Ueber die *Schweighäuser-Cohen*'sche Methode, die Frühgeburt künstlich einzuleiten, hat *Lehmann* einen Aufsatz mitgetheilt. Im Allgemeinen hat er an derselben auszusetzen, dass sie zu langsam wirkt und für die Erhaltung des Kindes keine sichere Gewähr bietet. Sie steht in Einfachheit und leichterer Ausführung der *Hamilton*'schen Methode bei weitem nach, mit der sie in ihrer Wirksamkeit übrigens völlig übereinstimmt. Der Vorschlag, statt des warmen Wassers Aqua picea, Creosotwasser oder irgend eine andere reizende Flüssigkeit, sowie Tinct. Jodi, Infus. sec. corn., Ol. tereb. u. dgl. zu wählen, ist aus theoretischen Gründen verwerf-

lich. Endlich ist die Methode, obgleich für die Mutter unschädlich, falls sie nicht zu lange fortgesetzt wird, ein überflüssiges Hülfsmittel zur Erregung der künstlichen Frühgeburt. (Tijdsch. d. Nederl. Maatschappy tot Bevord. d. Geneesk. 6. Jahrg., Oct. p. 131.)

8. In den Verhandl. der Gesellsch. f. G. in Berlin sind 4 Fälle von künstlicher Frühgeburt nach der *Cohen*'schen Methode von *Credé*, *Birnbaum* und *Riedel* mitgetheilt. Die Einfachheit und Sicherheit der Methode leuchtet aus den Mittheilungen hervor. Alle Kinder kamen lebend zur Welt, nur zwei starben einige Tage nach ihrer Geburt. Die Mütter genasen sämmtlich. (Monatssch. f. Geburtsk. 7. Bd. S. 81.)

9. Einen Fall von Erregung der künstlichen Frühgeburt nach *Cohens* Methode von *Grenser* erzählt, theilen wir hier ausführlicher mit, da er manches Interessante enthält. Er betraf eine 22 jährige Person mit rhachitisch verbildetem Becken (3'' Conjug.). Im Beginn der 33ten Schwangerschafts-Woche wurden am 30. Jan. früh mittelst eines Clysopompe allmälig 9 Unzen Wasser (Temperat. 30° R.) durch den innern Muttermund eingespritzt, wobei nur eine sehr geringe Menge blutig gefärbt wieder abfloss. Unmittelbar darauf überkam die Schwangere das Gefühl grosser Angst und Unruhe mit fast kühlem Schweisse und beschleunigtem unregelmässigem Pulse, und schon nach einer Viertelstunde stellten sich Schmerzen im Unterleibe ein, die Anfangs auf die Gebärmutter beschränkt waren, später aber vom Kreuz aus sich nach den Schenkeln ziehend deutlich als Wehen erschienen. Puls 150. Nachmittag verminderte sich die Aufregung, Puls 88. Die Wehen dauerten fort. Schlaflos verging die Nacht: am 31. Jan. früh 6 Uhr erschien der Scheidenkanal aufgelockerter und schlüpfriger, Mutterhals verstrichen und der Muttermund im Durchmesser einen Zoll haltend. Gegen Mittag abermals Aufregung, doch erweiterte sich der Muttermund stets mehr und Abends 10 Uhr erfolgte die Geburt. Das Kind war im höchsten Grade asphyktisch, die Belebungsversuche bewirkten nur Röthe der Haut, leichte Bewegung der Finger und Zehen, allein gegen 1/21 früh starb es. Seinem Gewichte und seiner Kürze nach war die Schwangerschaft schon weiter vorgerückt, als man nach den Angaben der Person annehmen musste. Bei der Section ergab sich am hintern Theile des linken Scheitelbeins eine kleine Kopfgeschwulst, die Hirnsinus stark mit Blut gefüllt, die Hirnhäute mässig blutreich, in beiden Hemisphären im mittleren Theile eine Anzahl meist stecknadelkopfgrosser in die Hinsubstanz eingebetteter Blutcoagula, von denen einige die Grösse einer Erbse erreichten. An der untern Fläche der vorderen Hirnlappen waren die Venen enorm ausgedehnt, stark geschlängelt und die Häute daselbst von Blut unterlaufen. In beiden Pleurahöhlen, besonders in der rechten, reichliches Serum. Linke Lunge mit Ausnahme einzelner kleiner Läppchen überall lufthaltig, aber blutarm, rechte Lunge von derselben Beschaffenheit. Das Herz sehr gross, auf der Oberfläche mit zahlreichen kleinen Ecchymosen besetzt, die an der hintern Fläche die Grösse eines Stecknadelknopfes erreichen und leicht prominiren, in den Höhlen reichlich flüssiges und locker geronnenes Blut, das Foramen ovale offen. Die Unterleibshöhle enthält etwas Serum, die Leber sehr blutreich. Es musste angenommen werden, dass das Kind, wahrscheinlich in Folge von Störungen der Placentarrespiration, an Hämorrhagien der Hirnsubstanz und Hirnhäute gestorben war. Was die Entbindung betrifft, so dauerte die Aufregung des Gefässsystems auch nach der Geburt fort und es gesellten sich sehr bald stechende Schmerzen in der Gebärmuttergegend hinzu, daher Emuls. papav. und Catapl. Am 2. Febr. Steigerung der Schmerzen: Puls 120. Blutegel, Catapl. u. Calom. halfen nichts. Die Krankheit nahm, wahrscheinlich unter Mitwirkung epidem. Einflüsse so rapid überhand, dass schon am 3. Februar früh der Tod eintrat. Die Section zeigte Endometritis septica. Der Fall bestätigt die Erfahrungen von *Sack* und Andern über *Coh.* Methode und zeigt, dass dieses Verfahren, die Frühgeburt zu erregen, bei gewissen Individuen sehr bedenkliche Zufälle hervorzubringen vermag und daher im Allgemeinen nicht so gefahrlos ist, wie die Empfehler dieser Methode rühmen. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 434.)

10. Einen Fall von künstlicher Frühgeburt mittelst der *Cohen*'schen Methode eingeleitet, wozu noch später, nachdem bereits Wehen eingetreten waren, der künstliche Blasensprung nach *Meissner*'s Methode vorgenommen ward, erzählt Dr. *Valenta*. Das Becken war rhachitisch, die Gebärende zum ersten Mal schwanger. Ein lebendes Kind ward gewonnen, welches mit der Mutter gesund und wohl aus der Anstalt (Josephin. zu Wien) entlassen werden konnte. (Wochenbl. der Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 32.)

11. Die fast heissen Wassereinspritzungen zwischen Ei und Gebärmutter hält *v. Ritgen* für das im Allgemeinen beste Verfahren zur Bewirkung der Frühgeburt, glaubt aber, dass da, wo es sich darum handeln muss, den Umfang der Gebärmutter baldigst zu verkleinern, namentlich bei Erstickungsgefahren der Mutter und bei heftigen, sonst nicht zu stillenden Gebärmutterblutungen wegen zu früher Lösung des Mutterkuchens vor dem Eintritte der Geburt,

mag der Sitz des Kuchens ein gewöhnlicher oder ungewöhnlicher sein, der Eihautstich durch kein anderes Einleitungsmittel der Frühgeburt zu ersetzen sei. (Monatsschr. für Geb. 8. Bd. Seite 256.)

12. Ein neues Mittel zur Erregung der künstlichen Frühgeburt hat *Scanzoni* in der Kohlensäure gefunden. Angeregt durch die Beobachtung *Brown-Séquard*'s, dass die Kohlensäure glatte Muskelfasern rasch zur Contraction reize und durch die, dass wenn Kohlensäure anhaltend auf die Genitalien wirke, sich leicht Congestionen bilden, versuchte *Sc.* von der Unzulänglichkeit seines Saugverfahrens an den Brüsten überzeugt, die Anwendung der Kohlensäure. Er theilt das Ergebniss seines ersten Verfahrens mit, verwahrt sich aber gegen den Verdacht, als wolle er schon jetzt die Kohlensäure als zuverlässiges Mittel zu jenem Zwecke bekannt machen. Die Geburt trat nach 6 mal wiederholtem Einströmen der Kohlensäure in die Vagina innerhalb 4 Tage ein. Das Kind lebte und die Wöchnerin befand sich fortdauernd wohl. Der Apparat ist folgender: Ein 1 Maass haltendes Zuckerglas ist mit einem luftdicht schliessenden Korkstöpsel, worin 2 Oeffnungen sind, versehen. Durch die eine Oeffnung wird eine, beinahe bis auf den Boden des Gefässes reichende Glasröhre eingeschoben, in die andere aber eine Röhre von Horn eingebracht, welche mit einem 3 Fuss langen elastischen Rohre in Verbindung steht, das mit einem andern Ende an ein gekrümmtes Mutterrohr befestigt ist. Hierauf wird das Gefäss mit circa 2 Esslöffeln doppelt kohlensauren Natrons und 12 Unzen Wasser gefüllt, durch die mit einem Trichter versehene Glasröhre etwas Essigsäure eingegossen, worauf die Entwicklung der Kohlensäure beginnt und später durch zeitweiliges Zugiessen der Säure unterhalten wird. Um die Kohlensäure in der Vagina länger zurückzuhalten, wird ein konisch zulaufendes Glasspeculum in die Scheide eingeschoben und das oben erwähnte Mutterrohr mit einem 3 Zoll langen Korke so armirt, dass der Kork das Rohr vollständig umschliesst und nur die durchlöcherte Spitze desselben frei lässt. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 11.)

13. Ueber einen Fall von künstlicher Frühgeburt, eingeleitet nach *Scanzoni*'s Methode (Saugung der Brustwarzen), berichtet *Späth* und fügt eine Beurtheilung dieses Verfahrens nach den bisherigen Methoden hinzu. Die Conjugata des Beckens betrug beiläufig $3^1/_4$''. Der Verf. bediente sich des *Wallach*'schen Saugapparats, der vom 17. Nov. früh bis zum 18., jeden Tag zweimal applicirt wurde. Schon nach der ersten Application traten Contractionen ein, indessen wollte doch die Geburt nicht ordentlich in Gang kommen; nach der vierten Application zeigte sich Vagina und Scheidentheil sehr stark aufgelockert, der innere Muttermund war beinahe für 2 Finger geöffnet und liess deutlich das tiefstehende Beckenende des Kindes fühlen. Dagegen hatte sich an der linken Brustwarze die Epidermis zu einer erbsengrossen Blase erhoben, nach deren Bersten eine entsprechende Excoriation zurückblieb; auch waren die Brüste so schmerzhaft geworden, dass der Verf. es für eine Quälerei gehalten hätte, die Person länger damit zu belästigen. Es ward demnach jetzt die Uterin-Douche in Anwendung gebracht, worauf auch bald die Geburt des Kindes (lebend?) vor sich ging. — Eine Uebersicht auf die bisher bekannt gewordenen 8 Fälle, in welchen die *Sc.* Methode ohne Combination mit andern angewendet wurde, ergibt, dass sie 4 mal gelang. In 4 Fällen musste sie wegen des unangenehmen Einflusses auf die Brüste unterbrochen werden. Die schnellste Wirkung äusserten die Saugapparate in einem Falle, wo die Geburt schon 7 Stunden nach Beginn der Anwendung erfolgte. Die langsamste Wirkung trat in einem Falle ein, wo die Apparate in 21 maliger Anwendung 63 St. gelegen hatten und die Geburt erst am 13. Tage erfolgte. Es steht die Methode betreff der Verlässlichkeit nicht bloss dem Eihautstiche, sondern auch der Uterus-Douche, der Tamponade der Vagina, dem Pressschwamme nach und ist in den Fällen, in welchen sie zum Ziele führt, im Allgemeinen auch nicht schneller wirksam als die genannten Methoden. Das Gute aber ist, dass dieselbe nicht nachtheilig auf den Fötus oder Uterus einzuwirken vermag, von welchem Vorwurfe keine der oben angeführten Methoden ganz frei gesprochen werden kann. Darum mag sie, wenn es sich um einen Fall handelt, in welchem ein Aufschub von ein paar Tagen nichts zu bedeuten hat, jedenfalls, wie schon *Helm* empfahl, zuerst angewendet werden, um, wenn sie nicht genügt, von ihr zu einer andern übergehen zu können. (Wochenbl. der Zeitschr. d. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. Nr. 15 u. 18.)

14. Nach dem Vorschlage *Scanzoni*'s, durch Einleiten der Kohlensäure die künstliche Frühgeburt zu erregen, hat *C. Braun* einen Versuch angestellt, aber kein günstiges Resultat erzielt, indem nach 10 maliger Anwendung des Apparates keine Wehen eintraten, und kaum eine Veränderung in der Beschaffenheit der Weichtheile zu erkennen war. Es blieb nichts übrig, als zu einer andern Methode überzugehen, und es bewährte sich das Einschieben eines elastischen Katheters bis in den Grund der Gebärmutter an deren hinteren Wand zwischen Eihäute und Gebärmutterwand. Schon nach 3 Stunden traten Wehen ein und nach 9 Stunden erfolgte die Geburt eines lebenden Kindes. (Oestr. Zeit. f. pract. Heilk. II. 21.)

*Scanzoni* bemerkt in einer Prüfung dieses Falls, dass ihm der Umstand nicht wenig auffiel, dass sich schon 3 Stunden nach dem Einschieben des Katheters Wehen einstellten und nach 9 Stunden die Geburt vollendet war. Es ist doch mehr als wahrscheinlich, dass durch die Application der Kohlensäure der Geburtsact bereits eingeleitet war: denn wäre diess nicht der Fall gewesen, so hätte, allen vorliegenden Beobachtungen zu Folge, das von *Br.* später angewendete Mittel die Geburt unmöglich in so kurzer Zeit zu Ende führen können. (Wien. med. Wochenschr. 1857. Nr. 11.)

15. *G. Braun* in Wien hat einen Fall von Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Kohlensäure bekannt gemacht, den wir nach *Scanzoni*'s Referate hier mittheilen, da uns der Originalbericht (Oestr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1856. Nr. 32) nicht vorliegt. *Br.* leitete bei einer Primipara mit engem Becken in der 31. Schwangerschaftswoche das Gas durch eine Glasröhre, deren Verbindungsstellen mit Cautchouk hermetisch abgeschlossen waren, mit Hilfe eines Glasspeculum in die Vagina. Das Gas selbst wurde in einer *Wulff*'schen Flasche, in welcher klein gestossener carrarischer Marmor sich befand, durch Zuziehung von concentrirter Salzsäure entwickelt. Diess geschah am 13. Juni durch 20 Minuten, am 14. Juni durch 30 Minuten, am 15. eben so lang, ohne dass Wehen eintraten. Diese zeigten sich am 16. Juni nach abermaliger Einströmung durch 30 Minuten. Die Wehen waren nur flüchtig, doch klagte die Schwangere über ein heftiges Brennen in der Scheide. Dabei geringe Lockerung des Vaginaltheiles, wozu sich am 16. Juni nach einer neuerdings ½stündigen Application des Apparates eine nicht unbeträchtliche Erweiterung des äusseren Muttermundes hinzugesellte. Am 17. Juni wirkte das Gas abermals durch 35 Minuten, worauf Nachmittags das Fruchtwasser unerwartet abfloss, nachdem die Schwangere an diesem und dem vorhergehenden Tage beim Einströmen des Gases immer über die heftigsten Schmerzen geklagt hatte. Nun Pause bis zum 24. Juni, an welchem Tage der Colpeurynter in die Scheide geschoben wurde, der aber wegen der heftigsten Schmerzen bald wieder entfernt werden musste. Nun Uterin-Douche, welche nach 10 Minuten langer Einwirkung eine vollständige Erweiterung des Muttermundes herbeiführte, so dass am 25. Juni die Geburt eines todten Kindes, also am 13ten Tage nach der Anwendung der Kohlensäure beendigt war. Bei der Wöchnerin stellte sich Encolpitis, Gangränescenz, welche sich bis an die Vaginalportion verbreitete, und Peritonitis ein, die dem Leben der Kranken durch massenhafte Exsudation am 17ten Tage nach der Erkrankung ein Ende machte. (Wien. medizinische Zeitschrift 1857 Nr. 11.)

Zu diesem Falle bemerkt *Scanzoni* folgendes: Die Methode zur Entwicklung der Kohlensäure war eine äusserst unzweckmässige und gewagte. Es wird nämlich bei der Entwicklung der Kohlensäure in einer *Wulff*'schen Flasche durch Einwirkung von concentrirter Salzsäure auf kohlensauren Kalk, nothwendig von der entweichenden Kohlensäure auch ein Theil der Salzsäure mit fortgerissen, so dass letztere gleichzeitig mit ersterer in die Vagina gelangt: ein Umstand, der bezüglich des lethalen Ausgangs des Falles keineswegs minder angeschlagen werden darf. Ist nun, wie wohl nicht bezweifelt werden kann, bei dem *Br.* Verfahren Salzsäure in die Vagina eingedrungen, so kann man sich leicht die nach der 4ten Session eingetretenen Schmerzen erklären, welche einen so hohen Grad erreichten, dass sie später die Anwendung der Colpeuryse unmöglich machten. Wenn man ferner bedenkt, dass im Verfolge des Verfahrens 40 Unzen Salzsäure verwendet worden waren, so möchte man wohl fragen, ob der tödtliche Ausgang, welcher durch eine Gangrän der Vagina und des unteren Uterus-Segmentes erfolgte, nicht dem Experimentator zur Last gelegt werden muss, der in nicht zu entschuldigender Weise ein Mittel wählte, dessen nachtheilige Folgen ihm bei nur einigem Nachdenken hätten klar werden müssen. *Scanzoni* sah nie üble Wirkungen von der Kohlensäure. Es geht ferner aus *Braun*'s Mittheilung hervor, dass nach der sechsten Session die Gebärende mehrere Tage hindurch ihrem Schicksale ganz überlassen und gar kein Mittel zur Steigerung der Wehenthätigkeit angewendet wurde: denn erst am 24. Juni d. i. nach 7tägigem Nichtsthun wurde ein Colpeurynter eingelegt, aber wegen der grossen Empfindlichkeit der Vagina alsogleich wieder entfernt. Wie rechtfertigt nun, fragt *Scanzoni, Braun* den aus seiner Beobachtung gezogenen Schluss, wenn er sagt, dass die am 24. Juni durch 10 Min. in Anwendung gezogene Uterin-Douche den Muttermund rasch eröffnete und im Laufe des nächsten Tages die Geburt zu Ende führte? Gewiss hat man hier allen Grund anzunehmen, dass durch die Anwendung der Kohlensäure die Wehenthätigkeit nicht nur angeregt, sondern auch zu einem höhern Grade gesteigert worden war; denn sonst wäre es wohl keinem Fachgenossen erklärlich, wie eine nur 10 Min. andauernde Anwendung der Douche die Beendigung des Gebäractes hätte herbeiführen können. *Scanzoni* zieht nun den Schluss, dass *Braun*'s Beobachtung keineswegs geeignet ist, von weiteren Versuchen abzuschrecken; ja sie zeigt vielmehr, dass die Einleitung der Kohlensäure in die Vagina Contractionen des Uterus hervorzurufen vermag, und es fragt sich daher,

ob der Fall nicht als vollständiger Beleg für *Scanzoni*'s Verfahren hätte benutzt werden können, wenn *Braun* eine passendere Methode zur Entwicklung der Kohlensäure gewählt, und das Verfahren nach erfolgtem Blasensprunge noch einigemal in Anwendung gezogen hätte. (Ebendaselbst.)

16. Aus den drei mitgetheilten Fällen zieht *Scanzoni* folgende Schlüsse: 1) Dass die Kohlensäure in einem Falle *(Simpson)* zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes vollkommen hinreichte; 2) dass seine Anwendung in dem Falle von *G. Braun* unbezweifelbar die Wehenthätigkeit anregte, und ein vollkommener Erfolg wahrscheinlich desshalb nicht erzielt ward, weil das Mittel nicht lange genug benützt werden konnte, indem die unzweckmässige Entwicklung des Gases (das Uebertreten der Salzsäure in die Vagina und die dadurch hervorgerufene Colpitis) eine so grosse Empfindlichkeit der Vagina zur Folge hatte, dass schon das blosse Einlegen des Colpeurynters unerträgliche Schmerzen hervorrief. 3) In dem von *C. Braun* mitgetheilten Falle unterliegt es keinem Zweifel, dass die Kohlensäure die Reflexerregbarkeit der Gebärmutter in einem solchen Grade steigerte, dass das Einlegen eines elastischen Katheters in die Uterushöhle nach Verlauf von 9 Stunden den Geburtsact zu Ende führte. 4) Es dürfte desshalb wohl ausser Frage gestellt sein, dass die Kohlensäure wirklich im Stande ist, Contractionen des Uterus hervorzurufen, und da sie, in einer zweckmässigen Weise angewendet, erfahrungsmässig weder der Mutter noch dem Kinde Nachtheil bringt, so würde es sich wohl immer der Mühe lohnen, weitere Versuche mit diesem Mittel anzustellen. — Dabei bemerkt noch *Scanzoni,* dass ihm die Kohlensäure einige Male treffliche Dienste zur Verstärkung der Contractionen des Uterus leistete, und dass diese Wirkung in einigen klinischen Fällen so überraschend hervortrat, dass sie alle Anwesenden in Staunen versetzte. (Wien. med. Wochenschr. 1857. Nr. 11.)

17. Gegen das *Scanzoni*'sche Verfahren, durch Einströmenlassen von Kohlensäure die künstliche Frühgeburt zu erregen, macht *Hohl* geltend, dass die Kohlensäure wie sie durch das Speculum eingeleitet wird, die Muskelfasern des Uterus im Grunde des Körpers direct gar nicht trifft, dass sie zwischen Speculum und Scheidenwand Raum findet zu entweichen, und dass endlich das Speculum bei der künstlichen Frühgeburt eine grössere Rolle gespielt hat als die Kohlensäure, da es im Ganzen 2¾ Stunden in der Scheide gelegen hat. (Deutsch. Klin. Nr. 39.)

Die Entgegnung *Scanzoni*'s s. in Wien. med. Wochenschr. 1857. Nr. 11.

18. *Simpson* erzählt beiläufig in einem Berichte, worin er einige Beobachtungen über die Anwendung der Kohlensäure als Local-Anästheticum bei Uterinkrankheiten mittheilt, dass er bei einer Frau, welche bereits 2mal todte Kinder geboren hat, mittelst der Kohlensäure, welche er in die Vagina einströmen liess, im achten Monate die künstliche Frühgeburt eingeleitet habe, und zwar „succesfully", woraus man schliessen muss, dass diesmal das Kind gelebt habe. Er fügt hinzu: „The carbonic acid not acting directly as a specific oxytocic or excitor of uterine contraction, but indirectly only by distending greatly and mechanically (as examination with the finger proved it to do) the vaginal canal, and ultimately separating, like the injection of water, the membranes from the cervix uteri." Ob *Simpson* der Vorschlag und Versuch *Scanzoni*'s bekannt war, geht aus dem Berichte nicht hervor, da *Scanzoni* nirgend genannt ist. (Edinb. med. Journ. Jul. pag. 90.)

*Scanzoni,* welcher diesen Bericht nicht im Original einsah, sondern aus einem Referate der Gaz. hebdom. kannte, entgegnet, dass ihm *Simpson*'s Erklärungsweise der Wehen erregenden Wirkung der Kohlensäure darum nicht richtig erscheint, weil eine luftdichte Verschliessung der Vagina durch das in dasselbe eingeschobene Speculum nicht möglich ist, so dass eine beträchtlichere Ansammlung des Gases im Scheidengrunde nicht wohl angenommen werden kann; überdiess hat *Scanzoni* wiederholt Gelegenheit gehabt, die Wehen erregende Wirkung der Kohlensäure auch dann zu beobachten, wenn in die Vagina nichts weiter als ein gewöhnliches Mutterrohr eingeführt oder für keine Obturation des Kanals durch die Einbringung eines mit einem Korkpfropfen verstopften Mutterspiegels gesorgt worden war. (Ref. bemerkt, dass, wie aus dem Original-Aufsatze *Simpson*'s hervorgeht, derselbe sich gar keines Speculum bedient hat: er sagt: „A long flexible cautchouc tube conducts the gas from the bottle into the vagina.") Endlich hebt *Scanzoni* hervor, dass er bei Versuchen an Kaninchen, deren Bauchhöhle geöffnet worden war, augenblicklich heftige peristaltische Bewegungen des Darmkanals eintreten sah, sobald ein Strom von Kohlensäure auf irgend einen Theil des Darmkanals geleitet wurde: ja diese Wirkung äusserte sich noch ¼ Stunde nach dem Tode des Thieres. Diese Versuche beweisen, dass es nicht blos die durch die Anhäufung der Kohlensäure in der Vagina bedingte Ausdehnung der letzteren sein müsse, welche die Contractionen des Uterus hervorruft, sondern dass dem Gase wirklich eine, die Zusammenziehung glatter Muskelfasern specifisch anregende Wirkung zuzuschreiben sei. (Wien. med. Wochenschr. 1857. Nr. 11.)

19. Eine Frühgeburt durch Reizung der Brustwarzen leitete *C. Braun* in Trient ein. Eine rhachitische Schwangere hatte eine Beckenverengerung von 2¼ Zoll. Im achten Monate wurden am 22. Febr. 2 Kautschuksaugflaschen an die Brüste applicirt und 48 Stunden unausgesetzt gebraucht, worauf sich leichte Wehen zeigten und die fernere Reizung der Brustwarzen unterblieb. Am 28. Febr. wurden die Wehen kräftiger, der Mutterhals verstrich, der Muttermund wurde 1 Zoll weit offen. Am 5. März sprang erst die Fruchtblase, und nachdem durch eine 19stündige Wehenthätigkeit der Austrittsperiode die Einkeilung des Kopfes nicht überwunden werden konnte, so ward die Zange gebraucht und nach 10 Tractionen ein lebendes Kind entwickelt, welches unvollkommen respirirte und 2 Stunden darauf an einer Apoplex. intermeningeal. starb. Die Wöchnerin erkrankte an einer Enmetr. hämorrhagica, Gangrän der Vagina und an einem sehr lästigen Symphysenschmerz. Durch Blutegel, Cataplasmen, Injectionen von China-Decoct und innerlichem Gebrauch von Opiaten erfolgte die Genesung. (Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. Juli und Augustheft.)

20. *Hennig* bemerkt, die Electricität sei zur Erregung der künstlichen Frühgeburt nicht richtig angewendet worden, indem man dieselbe unmittelbar auf den Uterus leitete. *Weber* hat bei Hündinnen nachgewiesen, dass sich der Uterus nur da zusammenziehe, wo eben die Pole aufliegen. *Duchenne* und *Remak* haben entdeckt, dass man ganze Muskeln dann zur Contraction bringe, wenn man den electrischen Strom in ihre Bewegungsnerven leite. Diess muss man auch beim Uterus thun und er muss sich gewiss contrahiren, wenn man nur die beiden Nervenstämme trifft, die vom Plexus uterinus zu ihm herabsteigen und das ist möglich. Dazu hat *H.* einen Apparat erfunden, welcher aus 2 fadenförmigen Kupferdrähten besteht, die nahe bis an ihr vorderes Ende in Kautschuk gehüllt und daselbst in der Gestalt einer halben Olive geknöpft sind. Die hintern Enden sind rechtwinklig abgebogen, um mit dem Rotations-Apparate in Verbindung gebracht zu werden und beweglich. Diese Drähte werden aneinander liegend in den Mastdarm eingeführt, innerhalb desselben von einander entfernt und so hoch emporgeschoben, dass ihre Enden die betreffenden Nervenstämme treffen. Dazu sind auch Marken an ihnen angebracht. *H.* fordert zu Versuchen auf. (Wittelshöfer Archiv etc. als Beil. zur Wien. med. Wochenschrift.)

*

21. Den künstlich einzuleitenden Abortus empfiehlt *E. Delbet* bei nicht zu stillendem Erbrechen Schwangerer. (Des Vomissements pendant la grossesse etc. Thèse de Par.)

### c. Wendung.

1. Die Wendung auf den Kopf wurde unter *Streng* in der Prager Gebäranstalt unter 2936 Geburten innerhalb 1 Jahres 3 mal gemacht, 1 mal bei einer Erstgebärenden mit vorliegender rechter Schulter, 2 mal bei Mehrgebärenden mit Vorlagerung der linken Schulter. In allen Fällen war der Kopf dem Beckeneingange näher als der Steiss. Da äussere Handgriffe in Verbindung mit entsprechender Seitenlage vor dem Blasensprunge zu keinem Ziele führten, so wurde die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe nach der *Busch*'schen Methode vollbracht. Der in den Eingang eingeleitete Kopf blieb in Folge der stärker auftretenden Wehen fixirt, und wurde in 2 Fällen natürlich mit Erhaltung des kindlichen Lebens ausgeschlossen, im 3. Falle musste aber der im Beckenausgange stecken gebliebene Kopf wegen unverbesserlicher Wehenschwäche mit der Zange entwickelt werden. Das scheintodt geborene Kind konnte trotz aller Mühe nicht mehr belebt werden. (Prager Vierteljahrsschr. 49. Bd. S. 156.)

2. Gegen eine Strasburger Schrift von *Belin,* welcher nachzuweisen sucht, dass *Mattei*'s Wendung auf den Kopf (s. Jahresbericht 1855, S. 357) eigentlich kein neues Verfahren, sondern das bereits von *Wigand* empfohlene und ausgeübte sei, tritt *Mattei* auf und sucht dennoch die Neuheit seiner Methode zu vertheidigen, die er aber nicht Version, sondern Reduction genannt wissen will. (Gaz. des Hôpit. Nr. 56. u. 58.)

3. *Chr. Dubreuilh* empfiehlt die Wendung auf die Füsse bei Beckenverengerungen, wobei er sich auf *Simpson*'s und Anderer statistische Angaben stützt, dass bei Frauen mit engem Becken die Kinder mit den Füssen voran leichter geboren würden, ebenso bestätigt die Mad. *Lachapelle,* dass unter ähnlichen Verhältnissen durch die Wendung weniger Kinder zu Grunde gingen, als durch die Zange. Die Wendung, sagt er, könne zu jeder Zeit der Geburt ausgeführt werden: der Kopf werde von den Seiten her und an der Schläfengegend weniger gedrückt, als wenn er schräg und lange von der Zange erfasst werde; und wenn nach der Entwicklung des Rumpfes derselbe im Beckeneingange stecken bleiben sollte, so könne man zur Craniotomie schreiten. Zwei eigene Beobachtungen theilt der Verf. mit. In einem Falle waren zwei Embryotomien vorausgegangen, das Becken war

allgemein zu eng, das dritte Mal ward durch die Wendung Mutter und Kind gerettet. In dem andern Falle, welcher eine Erstgebärende betraf, hatte das Becken nur 8 Centim. Conjug. Die Zange führte nicht zum Ziele. *Dubreuilh* machte die Wendung und da der Kopf stecken blieb, die Craniotomie. (L'abeille méd. Nr. 12. Aus der Un. méd. de Gironde.)

4. Zwei Fälle von Wendung bei engem Becken mit nachfolgender Extraction erzählt Dr. *Wilson* in Glasgow. Es ist aus früheren Berichten bekannt, dass die Engländer durch diese Verfahrungsweise die lange Zange und die Craniotomie ersetzen wollen, wobei *Simpson* durch eine Reihe von Aufsätzen vorangegangen ist (s. uns. Jahresb. 1848, 1851 u. 1852 Art. Wend.) Die von *Wilson* mitgetheilten Fälle brachten beide lebende Kinder, die Mütter blieben wohl. (Edinb. med. Jour. Oct. p. 308.)

5. *Ch. Labouverie* vollbrachte die Wendung auf den Steiss bei einer Schulterlage, indem er durch äussere Handgriffe den in der linken Mutterseite durch die Bauchdecken fühlbaren Kopf in die Höhe drängte. Wehen waren nur schwach zugegen: erst nachdem der Steiss auf den Muttermund geleitet war, traten stärkere Contractionen ein, das geborne Kind war scheintodt, konnte in's Leben zurückgebracht werden. (L'abeille méd. Nr. 26.)

*

6. Die Selbstentwickelung eines Kindes beobachtete Dr. *Mayer* in Hirschau. Bei einer Mehrgebärenden fand der Verf. nach Abfluss des Wassers die welke Nabelschnur vorgefallen und die rechte Schulter eingekeilt, die Gebärmutter stark um das Kind zusammengezogen und schmerzhaft: der Kopf stand links, das Becken war geräumig. Die Wendung war nicht möglich auszuführen. Der Verf. wartete ab, was die Natur zu Stande brächte. Während nun die Schulter immer tiefer herabgedrängt wurde, folgte auch der Steiss und indem die Schulter hinter der Schamspalte nach links stehen blieb, entwickelte sich der Steiss, und die Füsse fielen vor, worauf die völlige Ausschliessung des Kindes erfolgte, welches aber todt war. (Aerzt. Intell.-Bl. München Nr. 22.)

### d. Zur Extraction.

1. Den Vortheil, welchen in manchen Fällen ein richtiger Druck auf die Kindestheile ausgeübt mit sich bringt, setzt *v. Ritgen* in einem Aufsatze „über das Entbinden durch Druck statt durch Zug" auseinander. Geschieht doch die von selbst erfolgende Ausschliessung der Frucht nach dem Princip des Druckes. Warum, fragt der Verf. soll man denn immer ziehen und warum nicht auch mitunter drücken? *von Ritgen* sah von Aerzten bei noch weichen Früchten des 4. bis 6. Monats Beine, Kopf etc. abreissen, wo er dann das Zurückgelassene in der Hohlhand nieder- und herausdrückte. So verfuhr er bei Mutterkuchen, bei Blutgerinnseln, bei Molen. Er scheut sich nicht zu sagen, dass er in Fällen, in welchen es darauf ankam, den in die Scheide noch nicht tief herabgetretenen Kopf rasch zu Tage zu fördern, einen oder zwei Finger wohlgeölt hoch in den Mastdarm gebracht und durch einen nach ab- und vorwärts gerichteten Druck oberhalb des hier anliegenden Theils des Kopfs diesen zu Tage gedrückt zu haben. Ebenso drückt der Verf. seit einer Reihe von Jahren bei Fusslagen, wenn sie einer raschen Beendigung bedürfen, den Rumpf zu Tage, indem er die flache Hand über den nach rechts oder links gewendeten Rücken hinaufschiebt, den Zeigefinger an die eine Seite des Halses, den Mittelfinger an die andere auf die Schultern legt, den einen Oberarm mit dem Daumen, den anderen mit dem Ring- und Ohrfinger umfasst und so die Hand bis nahe zum Becken herabführt. Und so gibt es noch mehrere Fälle, in denen das Princip des Druckes bei Entbindung mit dem des Zugs in das vortheilhafteste Verhältniss zu bringen ist. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 233.)

### e. Zange und Hebel.

1. Schätzenswerthe geschichtliche Beiträge über das *Chamberlen*'sche und *Roonhuysen*'sche Geheimniss (Zange und Hebel) hat *v. Ritgen* geliefert. (Monatsschrift f. G. 8. Bd. S. 73. u. 153.)

2. Dr. *Schechner* zu Marktbibart hat an der Zange eine eigene Vorrichtung angegeben, welche den Fällen entgegentreten soll, wo die Schliessung der beiden Zangenlöffel nur unter den äussersten Schwierigkeiten geschieht. Der Verf. verwahrt sich gegen den Einwurf, dass in solchen Fällen die Löffel von vorneherein nicht richtig angelegt worden seien. Die Aenderung, welche er an seiner (*Boër-Jörg*'schen) Zange angebracht hat, ist folgende: An dem hintersten Ende des Handgriffs, da wo sich der Knopf befindet, hat er 2 Schrauben mit Handgriff so anfertigen lassen, dass dieselben durch den Knopf hindurch gehen, und die innere stählerne Fläche des Handgriffs in der Art erfassen, dass sie nicht über die Stahlfläche hinausgehen, sondern mit derselben einen gleichen Horizont bilden. In ihrer Stellung machen dieselben einen rechten Winkel mit dem Zangengriffe, stellen daher einen Seitenhebel an dem Zangengriffe dar, mit welchem ein hinlänglicher Lateraldruck nach den Gesetzen des Hebels ausgeübt werden kann, um mit Leichtigkeit die beiden Schlosstheile in horizontale Lage und Schliessung zu bringen. Wir

haben gegen diese Veränderung der Zange nichts einzuwenden, müssen aber doch bei der Ansicht beharren, dass, wo die Zange sich nicht schliessen lässt, sie nicht richtig angelegt sei, so sehr sich auch der Verf. dagegen verwahrt. Was aber der Verf. noch über einen andern Zweck dieser Hebel sagt, darüber wollen wir das Urtheil unsern Lesern überlassen, nur wollen wir uns verwahren, es nicht als einen Fortschritt unserer Kunst anzuführen. Der Verf. schildert sich als einen kräftigen breitschulterigen Mann; nichts destoweniger kamen ihm äusserst schwierige Zangenoperationen vor, welche seine Muskelkraft erschöpften. Diesem Uebelstande abzuhelfen, meint er, sei eine grosse Leichtigkeit, wenn man von dem Grundsatze ausgeht, dass, wie der Steuermann dem Schiffe nur die rechte Richtung zu geben braucht und der Kutscher den Wagen lenkt, nicht aber Schiff und Wagen von ihnen selbst vorwärts gezogen werden, das Gleiche auch der Geburtshelfer thue. Man nehme, sagt der Verf. in solchen schweren Fällen einen Strick von der Dicke eines kleinen Fingers und befestige diesen an die Seitenhebel. An den Strick bringe man einen eichenen Querbalken, der als Handhabe benutzt wird, damit andere Personen daran ziehen können. Die Seitenhebel verhindern jedes Ausgleiten des Stricks. Der Geburtshelfer stelle sich nur wie der Steuermann ans Steuer an die Seite des Handgriffs der Zange, gebe derselben stets die gehörige Richtung, nachdem er zuvor den zur Extraction bestimmten Querbalken nebst Strick einem oder zwei Gehülfen übergeben und befehlige und beaufsichtige das Ziehen wie ein Chirurg seine Gehülfen bei Einrichtung von Knochenbrüchen. „Auf diese Weise, schliesst der Verf. seine erbauliche Schilderung, ist dem Geburtshelfer ein grosser Theil und zwar die anstrengendste physische Taglöhnerarbeit abgenommen, um so mehr, als es in jedem Hause ein oder mehrere Mägde oder andere Individuen gibt, welche zu dieser Arbeit gut zu gebrauchen sind.“ (Aerztl. Intellig.-Blatt. Münch. Nr. 13.)

3. Eine neue Zange ist von *Mattei* beschrieben und abgebildet. Sie hat u. a. ein bewegliches Schloss, welches man nach Belieben höher und niedriger anlegen kann. (Revue de Thérap. Juill. p. 375. und l'Abeille méd. Nr. 19.)

4. Dr. *Jennings* sucht in einem Vortrage, den er in der Dubl. Obstetr. Society hielt, der Scheu, welche noch in England vor der Anwendung der Zange hie und da gehegt wird, entgegen zu treten, indem er ein paar glückliche Fälle mittheilt und die dem Instrumente angeschuldigten übeln Zufälle und Folgen näher beleuchtet. (Dubl. quart. Journ. Mai. p. 461.)

5. Das fast überall verschollene Instrument, den Hebel, will der englische Geburtshelfer *Edw. Copeman,* wieder zu Ehren bringen, indem er ihn in seiner Praxis vielfach anwendet; ja er empfiehlt ihn sogar bei noch nicht völlig geöffnetem Muttermunde, um dessen Ausdehnung damit zu bewirken. Der Verf. hat aber bei seinen eigenen Landsleuten Widerspruch genug gefunden, welche eine solche Geburtshülfe mit der Praxis des Dr. *Slop* in Tristram Shandy verglichen. Der Recensent des Buches, in welchem *C.* solche Regeln gibt: Records of obstetric Consultation Practice; Lond. 1856. 8., sagt: „If it be good practice, then let us go back to the days of Tristr. Shandy, and learn the art of midwifery at the hands of Dr. *Slop*!“ In dem genannten Werke handelt der Verf. noch von der künstlichen Frühgeburt, von der Craniotomie, ausserdem von dem Kindbettfieber und den Puerperal-Convulsionen. (Dubl. quarterl. Journ. of med. scienc. Aug. p. 153.)

### f. Kaiserschnitt.

1. *Bartscher* in Osnabrück theilt aus seiner Praxis 4 Kaiserschnitte mit, unter welchen er auch einmal das Glück hatte, ihn mit Erfolg für die Mutter zu machen. Die Umstände, welche dabei günstig mitwirkten, sind schwer aufzufinden; ob das Aufhören des rhachitischen Zerrüttungsprocesses oder der geringe Grad der in den ersten Geburtsperioden bestandenen Wehen, ob die torpide Natur der Person oder der noch nicht durch andere Extractionsversuche erschöpfte Zustand derselben Motive waren, soll nicht entschieden werden. Nur Erfahrungen, die der Verf. über die zahlreichen Opfer der Rhachitis in seiner Gegend gemacht hat, machen ihn glauben, dass solche Personen, wenn sie die Reproductionskrankheit überwunden haben, und ihr ganzer Körper so zu sagen sclerosirt ist, torpider werden und weniger auf Verletzungen reagiren. (Monatsschr. f. G. 7. Bd. S. 183.)

2. Einen Kaiserschnitt, an einem Becken von kaum 2 Zoll Conjug. verrichtete *Levy* in Kopenhagen. Das Kind lebte nur 10 Minuten nach der Operation. Nach *Metz* in Aachen (siehe Jahresbericht 1852. S. 464.) wurden nach der Operation Eisumschläge gemacht, von der Wöchnerin aber nicht vertragen. Sie starb drei Tage nach der Operation. Die Section ergab folgendes: Die Wundränder der Bauchwandung lagen dicht aneinander und hatten an einigen Stellen angefangen sich zu verkleben. Als der Unterleib geöffnet wurde, floss eine bedeutende Menge Blutwasser aus. Das stark injicirte Netz lag unter der stark entzündeten Bauchfellbekleidung der Bauchwandung ausgebreitet und war zum Theil damit verwachsen und ein Theil der Därme war mit den Wundrändern des Uterus zusammengewachsen. Die Därme waren von Luft aus-

gedehnt, an der Peritonealfläche hin und wieder injicirt und enthielten keine sonderlichen Faeces. Der Uterus lag mit dem Fundus etwas über der Mitte zwischen Os pubis und Nabel, die Wundränder desselben standen weit offen. Der untere Theil des Uterus war, besonders nach der linken Seite und nach hinten stark entzündet. Im Cavum uteri sah man gegen den Fundus zu nach hinten und etwas nach links hin die Spur der Insertion der Placenta. In den übrigen Organen war nichts Abnormes. (Günsburg's Zeitschrift. 7. Jahrgang. 6. Heft.)

3. Dr. *Alluin* in Tournehem (Pas de Calais) verrichtete bei einem rhachitischen Becken von beinahe 2 Zoll Conjug. den Kaiserschnitt und brachte ein lebendes Kind zu Tage. Der Operateur legte einen trockenen Verband an, da er principiell gegen die blutige Naht sich erklärt. Schon am 14. Tage konnte die Mutter in ihrem Bette aufsitzen, die Wunde heilte rasch, und war am 42. Tag gänzlich vernarbt. (Associat. med. Journ. Octob. p. 858.)

4. *Thom. Radford* berichtet über einen Kaiserschnitt, welchen er bei einer 49jährigen Frau verrichtete, die bereits 10mal leicht und glücklich geboren hatte. Bis zu ihrer 6 Jahre nach der letzten eingetretenen Schwangerschaft war das Becken durch Osteomalakie so verengt (die Tub. oss. isch. waren einander bis auf 1½ Zoll genähert), dass diesmal auf eine Geburt durch die natürlichen Wege nicht gerechnet werden konnte. Die Operation brachte lebende Zwillinge zur Welt, die Mutter starb aber 61 Stunden nach der Operation an Peritonitis; die Kinder blieben am Leben. (Association med. Journ. Jan. p. 45.)

5. Dr. *Owen* erzählt einen Fall, in welchem Dr. *Merinar* an einer und derselben Person zum dritten Male den Kaiserschnitt verrichtete. Das Kind lebte, aber die Mutter starb am 5. Tage nach der Operation. (Charleston med. Journ. March.) — Die beiden vorangegangenen Operationen, welche die Person überstanden hatte, s. in der Monatsschrift f. G. 7. Bd. S. 140.

6. *Raim. Parravicino* berichtet über zwei Kaiserschnitte, welche er innerhalb 3 Jahre an einer und derselben Person verrichtete. Diese hatte das erstemal glücklich und natürlich geboren: sie wurde hierauf von der Osteomalacie ergriffen, wodurch ihr Becken so verengt wurde, dass bei der nach 4 Jahren eingetretenen zweiten Schwangerschaft nun der Kaiserschnitt angezeigt war. Gegen diesen Ausspruch des Verfassers riethen andere Aerzte zur Craniotomie, welche zwar versucht, aber nicht zu Ende gebracht werden konnte. Nun verrichtete *Parravicino* die Sectio caesarea. Die Person genas und eine Kothfistel, welche sich nach aussen durch die Bauchwunde öffnete, heilte auch nach einiger Zeit. 3 Jahre nach dieser ersten Operation trat eine neue Schwangerschaft ein; abermals Kaiserschnitt, durch welchen diesmal ein lebendes Kind gewonnen wurde. Bei dem Schnitte war die Placenta getroffen worden: der Operateur entfernte erst diese und dann das Kind. Die Mutter genas. Für die in Frankreich geltend gemachte Behauptung, dass auf dem Lande der glückliche Ausgang der Operation eher erwartet werden könne (s. Jahresber. 1855 S. 395), führt der Verf. auch seine Erfahrung an. (Gazz. med. italien. Lombard. Nr. 1.)

### g. Verkleinerung des Kindes.

1. Ueber die Entwicklung eines hydrocephalischen Kindes mittelst des Cephalothryptors berichtet Dr. *Stizenberger* in Constanz. Das Kind war mit den Füssen voraus geboren: schon die Arme mussten mit Anstrengung entwickelt werden, allein den Kopf hervorzubringen, gelang weder mit den Händen noch mit der gewöhnlichen Zange. Erst die Anwendung des *Scanzoni*'schen Instrumentes brachte den Kopf zu Tage. Der sackförmig zusammengefallene Kopf berechnete sich (für den gefüllten Zustand) auf 19 bis 20 badische Zoll im Umfange. Die Mutter genas. (Mittheilungen des bad. ärztl. Vereins. Nr. 21.)

2. Mittheilungen über verrichtete Operationen der Cephalothrypsie bei Beckenverengerungen aus der Klinik von *P. Dubois* s. in den Annal. de la Soc. de Méd. d'Anvers. 1855. p. 478 u. folg.

3. *Faye* in Christiania erzählt folgenden Fall von Perforation und Cephalothrypsie. Eine Frau hatte bereits 3mal geboren: 1mal wurde die Wendung gemacht, worauf Urinfistel zurückblieb: das zweite Mal Zangenoperation, das dritte Mal leichtere Frühgeburt. Bei ihrer Aufnahme im Institute, am Ende der vierten Schwangerschaft mit Wehen fand *Faye* eine grosse Fläche hinter der Symph. oss. pub. ganz von den Weichtheilen entblösst: nach vorne kam er in eine platte beutelförmige Höhle, welche er für die Blase hielt, deren hintere Wand zum Theil durch Gangrän nach den früheren Entbindungen zerstört sein musste. Das Scheidengewölbe zeigte ein hartes narbiges Gewebe mit Vertiefungen. Man war aber nicht im Stande die Stelle zu finden, wo sich der Muttermund öffnete. Nach Einspritzungen von Oel mit Extr. Bellad., einem Aderlass, einer Gabe Ol. Ric. und einem Klystiere wurden die Wehen regelmässiger; es wurden verschiedene kleine Einschnitte

in die am meisten hervorragenden Narbenstränge an beiden Seiten gemacht, worauf der Muttermund von $^3/_4$'' Durchmesser etwas nach vorne im Grunde der Scheide und in ihm eine Schlinge der Nabelschnur gefunden wurde. Das Wasser war abgeflossen. Der äusseren Untersuchung nach wurde angenommen, dass der Kopf vorlag, was sich auch bestätigte. Nach weiter ausgedehntem Muttermunde legte *Faye* die Zange an (vorher Pressschwamm und Einschnitt): sie führte nicht zum Ziele, worauf Perforation und Cephalothrypsie. Tod der Mutter am folgenden Tage. Bei der Obduction fand man etwas unter dem Promontorium eine transverselle Oeffnung von mehreren Zollen im Durchmesser, wodurch die Plica Douglasii anstatt eines geschlossenen Sackes einen Kanal bildete, durch welchen die Einspritzungen von Ferrum muriaticum, welche man gleich nach der Geburt gemacht hatte, in die Bauchhöhle gelangt waren. Die Oeffnung hatte abgerundete dünne Ränder, und war offenbar in Folge der Reibung und des Druckes des Kopfes gegen das cicatrisirte Gewebe nach hinten zu über dem Promontorium während der langwierigen Geburt entstanden, was bei dem verengten Becken (3 Zoll 3 Linien Conj.) um so leichter statt finden konnte. (Norsk Magaz. Bd. 9. p. 633.)

4. *Billi* in Mailand hatte der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe 12 Fälle von Anwendung der Forceps-scie zur Beendigung der Geburt eingesendet, welche *Hecker* aus dem Italienischen übersetzt der Gesellschaft vorlegte. Sämmtliche Mütter verliessen gesund und wohl das Wochenbett. (Monatsschrift f. G. 7. Bd. S. 23.)

5. Ueber ein neues Instrument, Sego-cefalotomo, erfunden vom Prof. *A. Finizio* in Neapel, berichten die HH. *Spaeth* und *Lumpe* in Wien. Besagtes Instrument besteht aus 2 ganz einfachen Metallröhren, welche mit einem stumpfen Schnabel enden. Die mit einander vereinten Röhren haben an ihren oberen Theilen eine Dicke von 5 Linien und eine Breite von 12 Linien, und sammt den Handgriffen eine Länge von 15 Zoll. Am schnabelförmigen offenen Ende ist eine kleine Walze angebracht, welche man abschrauben kann, um das Innere der Röhre zu reinigen. Ueber diese Walze läuft eine Kette von englischem Stahle, welche durch die Röhren und ihre hohlen Handgriffe gezogen und in der Mitte mit Zähnen versehen ist, um als Säge zu dienen. Ihre Enden können wie die *Charriere*'schen Kettensägen mit T förmigen Handgriffen versehen werden. Die Anwendung, sagt der Erfinder, sei sehr leicht; man kann das Instrument innerhalb des Uterus mit einer Hand allein dirigiren, und findet dabei keinerlei Hindernisse, indem es den ungeheuren Vortheil besitze, sich an die Axen und Ebenen von was immer für einem fehlerhaften und deformen Becken zu adaptiren. Er führt die Röhren, welche an ihren Griffen durch eine wegnehmbare Schraube auseinandergehalten sind, mit der in ihnen enthaltenen Kette ein, entfernt dann die erwähnte Schraube und bringt die Röhren seitlich an denjenigen Theil des Kindeskörpers zu liegen, welchen er durchsägen will, zieht dann die Röhren zurück, setzt an die Kette die Handgriffe und durchsägt dann z. B. den Kopf sehr rasch. Auch soll man auf diese Weise den ganzen Fötus der Länge nach vom Steiss bis zum Scheitel in zwei Hälften zersägen können. Durch ein Speculum soll dann die abgesägte Schädelhälfte mit langen Pincetten extrahirt werden. Einmal hat der Erfinder das Instrument an einer lebenden Frau, deren Beckenconjugata 3 Zoll 4 Linien betrug, mit Erfolg angewendet. Die Meinung der Berichterstatter geht dahin, dass 1) in Fällen, in welchen eine derartige Verkleinerung des Kindesschädels wegen hochgradiger Beckenverengerung von Nutzen wäre, die Anwendung desselben gewiss sehr schwierig und nicht selten auch ganz unmöglich sei. 2) Ist dieses Verfahren gewiss nie ohne Gefahr für die Mutter. 3) Ist es absolut unmöglich, durch das Verfahren bei was immer für einer Beckenverengerung, wie der Erfinder sagt, zu Ende zu führen. (Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Febr. S. 108.)

6. *Heyerdal* hat an Kinderleichen versucht, ob es nicht anginge, die Embryotomie, d. h. die Durchschneidung einzelner Kindestheile nicht mittelst starker Fäden zu machen. Es ergab sich, dass man mit stark gedrehtem Bindfaden in sehr kurzer Zeit den Hals des Kindes durchschneiden könne, ja dass sogar ein Halswirbel mit durchschnitten wurde. Ebenso gelang mit einer Hanfschnur das Durchsägen der Lumbargegend und der Brust mit der Scapula; am Kopfe glitt die Schnur jedoch immer ab und auch die Knochen der Extremitäten liessen sich nicht durchsägen. Die Kettensäge durchschnitt alle Theile. Um nun Schnur oder Kettensäge über den zu trennenden Kindestheil gut fortführen zu können, hat *H.* einen eigenen Conductor angegeben, welcher sich jedoch bei einem an einer Lebenden angestellten Versuche nicht bewährte. *H.* fertigte einen andern Conductor an, worüber nähere Mittheilungen zu erwarten. (Norsk. Magaz. Bd. 9. p. 289.)

7. *Faye* bemerkt, dass bereits 1825 *Münster* in Drammen behauptet (Magaz. f. Naturwissenschaft, Bd. 5.), es könnte möglich sein, eine bereits in Fäulniss übergegangene Frucht durch eine Schnur zu zertheilen, während *Faye* selbst

einmal die Reste einer bereits verstümmelten Frucht mit einem Messingdrahte durchsägte. *Hoffmann* in Brevig aber hat eine vollständige Embryotomie mit einer Klaviersaite ausgeführt. Da die Versuche mit einer hanfenen Schnur nicht die gehörige Sicherheit gewährten und namentlich festere Knochen nicht getrennt werden konnten, so kommt *Faye* auf die Kettensäge als bestes Instrument für solche Operationen. Er hat desshalb den *van Hüvel*'schen Apparat sehr vereinfacht. Er liess an einer alten *Levret*schen Zange über jedem Fenster eine kleine abgerundete Querstange mit Rollen anbringen, in welchen die Ketten ebenso wie an *van Hüvel*'s Instrumente gegen die Juncturen herabgeleitet werden, woselbst ein kleiner Kanal für jedes Ende angebracht ist. Es lässt sich diese Veränderung an jeder Zange anbringen. (Norsk Magaz. Bd. 9. p. 361.)

## *E. Chloroform*

1. *Spiegelberg* hat drei Vorlesungen, welche er in Göttingen über die Anwendung des Chloroforms gehalten hat, abdrucken lassen. Als Résume derselben führen wir folgendes an: 1) Chloroform hebt die Thätigkeit des Uterus und seiner Hülfskräfte nicht auf, obgleich dieselbe, wenn es in starker Dosis angewandt wird, in Folge seines Einflusses auf die Reflexnerven für eine kurze Zeit suspendirt sein kann. Immer ist dies indess nur temporär. 2) Vorsichtig angewendet hat Chloroform keinen nachtheiligen Einfluss auf das Leben der Mutter. Es ist kein geburtshülflicher Fall bekannt, in dem es den Tod verursacht hätte. 3) Chloroform hinterlässt keine üblen Nachwirkungen. Jedoch darf nicht vergessen werden, dass, wie alle kräftig wirkenden Agentien, so auch Chloroform auf gewisse Constitutionen einen weniger unschädlichen Einfluss äussern kann. Daraus folgt die Wichtigkeit, seine Wirkung immer genau zu beobachten. Dagegen hebt Chloroform in kleinen Dosen den Schmerz bei normalen Geburten auf oder mindert ihn wenigstens, ohne das Bewusstsein und die Motilität zu annulliren — geburtshülflicher Grad der Chloroformwirkung. Seine Anwendung hat hier nicht die geringste Gefahr. 5) Bei gewissen Abnormitäten, wie grosser Reizbarkeit der Gebärenden, sehr schmerzhafter Geburtsthätigkeit, Krampfwehen ist seine Anwendung durch Aufhebung ersterer und Regulirung letzterer von der grössten Wichtigkeit. 6) Die meisten geburtshülflichen Operationen werden durch Beseitigung des Schmerzes, Ruhe der Patientin und verminderte Resistenz von Seiten der äusseren Genitalien erleichtert. Den grössten Vortheil bietet die Narkose indess bei Wendungen und Nachgeburtsoperationen durch Aufhebung des Widerstandes von Seiten der Uterinwände. 7) Chloroform zeigt sich durch Verhütung von Leiden und daraus hervorgehender Erschöpfung vom wohlthätigsten Einflusse auf den Verlauf des Wochenbettes. 8) Dem Kinde ist das Mittel in keiner Weise nachtheilig. (Deutsche Klin. Nr. 11. u. folg.)

2. Einen günstigen Erfolg nach Anwendung des Chloroforms beobachtete Dr. *Mayer* in Hirschau. Bei einer Mehrgebärenden war das Wasser bei Ankunft des Geburtshelfers längst abgeflossen: der Uterus war hart und empfindlich, die Wehen waren schmerzhaft und häufig. Der linke Arm war vorgefallen, angeschwollen, blau; die Schulter stand tief und fest, die Bauchfläche des Kindes nach vorne, die Gebärmutter war fest um das Kind zusammengezogen. Der Verf. wendete das Chloroform an. Nachdem die Narkose eingetreten war, gelang die Wendung bei erschlaffter Gebärmutter leicht: das Kind war freilich todt. (Aerztl. Intell.-Blatt München. Nr. 22.)

3. Dr. *Dammann* in Warburg sah sich in die Nothwendigkeit versetzt, bei einem durch arthralgische Ablagerungen sehr verengten Becken den Kaiserschnitt zu machen. Mutter und Kind wurden gerettet, ja die erste konnte bereits am 25. Tag nach der Operation das Haus verlassen. Die nach der Operation so gering gebliebenen allgemeinen Reactionserscheinungen schreibt der Verf. hauptsächlich dem Chloroform zu, ja sogar die Contraction der Gebärmutter erfolgte rasch. Schon am 4. Tag nach der Operation war die Vereinigung der Wunde fast durchgängig, und mit dem 9. Tage die Heilung vollständig erfolgt. Der Verf. rühmt als Hauptgrund dieses schönen Resultats die Fomentationen des Unterleibs mit Arnica-Blumen, welche er die ersten 6 Tage lauwarm anwenden liess. (Medic. Ztg. d. preuss. ärztl. Ver. Nr. 46.)

4. *Rawitz* in Ostrowo theilt drei Fälle mit, in welchen ihm die Anwendung des Chloroforms, bei Tetanus uteri in Verbindung mit Querlagen des Kindes, die besten Dienste leistete. In einer Anmerkung zu diesem Aufsatze empfiehlt auch Prof. *Schoeller* in Berlin das Mittel vor der Ausführung sehr schwieriger oder sehr schmerzhafter geburtshülflicher Operationen auf das dringendste. (Med. Ztg. des preuss. ärztl. Vereins. Nr. 44.)

5. Nach der äusserlichen Anwendung des Chloroforms in Umschlägen auf die Uteringegend beobachtete Dr. *Clemens* in zwei Fällen heftige Syncope und Metrorrhagie. (Monatsschr. f. G. Bd. 7. S. 39.)

6. Als Beitrag zur Heilwirkung des Chloroforms theilt *Latour* drei Beobachtungen mit, wo die Beseitigung der Eclampsie und Rettung der Kranken allein durch Chloroform erzielt wurde. In einem Falle ward das Mittel eingeathmet und als Klystier angewendet. In einem anderen Falle, welcher eine im 7ten Monate sich befindende Schwangere betraf, ward das Chloroform innerlich zu 2 Grm. in einer Mixtur gereicht. Nach 3 Wochen erfolgte die Geburt sehr leicht und nach derselben verloren sich die Anfälle. Freilich wurden hier auch Blutentziehungen und Bäder angewendet. Eine sehr reizbare nervöse Frau, im 8ten Monate schwanger, und jetzt im Beginne der Geburt, gab Gelegenheit zur dritten Beobachtung. Die Geburt geht von statten, ohne dass die Frau davon weiss. Die Anfälle dauern noch mehrere Tage nachher fort und verlieren sich erst nach 10—12 Tagen bei Anwendung von Chloroform (2 Grm. in Mixt.) und von äusseren Reizmitteln. (L'un. méd. Nr. 16.)

7. *Liégard* in Caen beobachtete bei einer Geburt den Vorfall der Nabelschnur. Er war bei den starken Contractionen des Uterus nicht im Stande, den Nabelstrang neben dem vorliegenden Kopfe zurückzubringen. Erst nach der Anwendung des Chloroforms gelang die Reposition: das Kind ward geboren und lebte. (L'abeille méd. Nr. 26.)

8. *Edw. Murphy* theilt der Med. Soc. of London seine weiteren Erfahrungen und Ansichten über den Gebrauch des Chloroforms in der Geburtshülfe mit. Er erklärt sich zuvörderst für eine mässige Chloroformirung, da eine vollkommene Anaesthesie nicht nothwendig ist, wozu es vollkommen hinreicht, das Chloroform durch den Mund einathmen zu lassen: es wird dadurch der Vortheil erreicht, dass durch die Nase eine Quantität atmosphärischer Luft mit eingezogen wird, welche hinreicht, die Lungen vor der allzukräftigen Einwirkung des Chloroforms zu schützen. (Vergleiche dazu Jahresbericht 1853: *Kaufmann* über die Londoner Anwendung des Chloroforms mit Berücksichtigung der Methode des Dr. *Snow*, mit welcher *Murphy* ganz übereinstimmt). Dass die verschiedenen Constitutionen der Gebärenden mehr oder weniger empfindlich gegen das Chloroform sind, muss berücksichtigt und die Handhabung des Chloroforms darnach eingerichtet werden. Endlich gibt es Fälle, in welchen die Frauen bei der Geburt nicht besonders leiden: bei diesen bedarf es der Anwendung des Chloroforms überhaupt nicht. (Associat. med. Journ. Febr. p. 86.)

9. Ueber eine Nachgeburtszögerung, bei welcher erst nach dem Gebrauche des Chloroforms Relaxation der Gebärmutter eintrat und so die Wegnahme der Placenta ermöglicht wurde, berichtet Dr. *Cummins*. (Dubl. quart. Journ. Febr. p. 236.)

10. Ueber eine nach dem Gebrauche von Chloroform eingetretene Frühgeburt berichtet Dr. *Robinson*. Die betreffende Dame hatte wegen Zahnweh's ihre Zuflucht zu den Chloroform-Inhalationen genommen; eine halbe Stunde lag sie in der Betäubung, verlangte dann in ihr Bett gebracht zu werden, erbrach, nachdem sie wieder vollkommen zu sich gekommen war, bald darauf erfolgte die Frühgeburt im fünften Monate der Schwangerschaft. Bemerkt muss werden, dass sie schon früher einmal in Folge eines Falls im dritten Monate abortirt hatte, jedoch war sie seitdem mit einem ausgetragenen Kinde niedergekommen, hatte auch bereits vor dem ersten Abortus einmal zur rechten Zeit geboren. (Americ. Journ. of med. scienc. April p. 562.)

## *F. Statistik.*

1. Einen ausführlichen Bericht über die Vorgänge in der Gebärabtheilung der Charité zu Berlin während der 4 Winterhalbjahre von 1852 bis 1856 stattet *Credé* ab. Derselbe umfasst 1220 Geburten, wobei 1241 Kinder und zwar 641 Knaben und 600 Mädchen geboren wurden. Die interessantesten Begebenheiten sind ausführlich mitgetheilt. (Annal. der Charité VII. H. 3.)

2. Den 40sten Jahresbericht über die Ereignisse in der Entbindungsanstalt zu Dresden im Jahre 1854 stattet *Grenser* ab. Es kamen 358 Geburten vor, 324 wurden durch die Naturkräfte allein beendet, und 37 mal machten sich Operationen nöthig, nämlich: 16 Zangenoperationen, 4 Wendungen, 6 Extractionen an den Füssen, 2 Perforationen, davon eine mit nachfolgender Cephalothrypsie und 9 Nachgeburts-Operationen. Von den Wöchnerinnen starben 12, 5 an Metrophlebitis und Pyämie, 2 an Eclampsie, 1 in Folge von Ruptura uteri (5 oben), 1 an hochgradigem Morb. Bright., 1 an Pleuritis, 1 an Endocolpitis gangraenosa, und 1 an Periton. puerperalis. Von den Kindern wurden 23 todt geboren, darunter waren 2 Abort. 6 unzeitige, 5 faulige und 1 frühzeitiges in Folge von Syphilis der Mutter. Nach der Geburt starben 7 Kinder. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 264.)

Auch der 41ste Bericht des Jahres 1855 von demselben liegt bereits vor. Die Zahl der vorgefallenen Geburten betrug genau so viel wie im Jahre 1854. (S. ebendas. S. 430.)

3. Eine Uebersicht der Geburten, welche in der academischen Gebäranstalt zu Göttingen seit ihrer Gründung 1792 bis zum Schlusse des Jahres 1855 unter den drei Directoren des Instituts, *Osiander*, *Mende* und dem Verf. vorgefallen, ist zusammengestellt in der Schrift: „Die academische Entbindungsanstalt zu Göttingen in ihrer Wirksamkeit u. s. w. von *E. v. Siebold.*“ Die Zahl aller Geburten beträgt 6765. Unter diesen kamen 86 mal Zwillinge vor, was auf 78 Geburten eine Zwillingsgeburt bringt. Die Zahl der jährlich vorkommenden Geburten schwankt zwischen 120 und 140.

4. Einen interessanten Beitrag zur Statistik der Geburtshülfe in Kurhessen, die Jahre 1843 bis 1846 umfassend, theilt *Schreiber* in Eschwege mit. Die Mittheilungen den Verzeichnissen entnommen, welche das Obermedicinal-Collegium in Cassel den vaterländischen Geburtshelfern übergibt, beziehen sich vorzugsweise auf geburtshülfliche Operationen. Es wurden 105,656 Kinder geboren und 3056 Operationen verrichtet. Davon rechnet der Verf. 623 Nachgeburtsoperationen ab. Mithin bleiben 2433 Operationen übrig. Diese vertheilen sich: 1459 Zangenoperationen, 43 Wendungen auf den Kopf, 843 Wendungen auf die Füsse, 25 Perforationen, 17 Accouch. forcé, 3 Kaiserschnitte an Lebenden (Mutter und Kind in einem Fall erhalten) 40 an Todten (stets todte Kinder), 3 künstliche Frühgeburten. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 826.)

5. Einen Bericht über die Verhältnisse in dem Hebammen- und Entbindungs-Institute zu Osnabrück seit seinem 30jährigen Bestehen haben die HH. *Richard* und *Thöle* gegeben. (Monatsschr. f. G. 8. Bd. S. 29.)

6. *Piazza* berichtet über die geburtshülfliche Klinik an der Universität zu Palermo. Von 1851 bis 1855 kamen 447 Geburten vor. (Gaz. des hôp. Nr. 68.)

7. Einen Bericht über die Leistungen der geburtshülflichen Klinik für Hebammen zu Prag während des Jahres 1852/53, 1. September bis Ende August, theilt Prof. *Streng* mit. Es kamen 2936 Geburten vor, 2905 waren einfach, 30 mal waren es Zwillingsgeburten und 1 mal kam 1 Drillingsgeburt vor. 77 Kinder wurden todt geboren, darunter 44 frühzeitige Kinder. Von den Wöchnerinnen wurden wegen Erkrankung 229 in's allgemeine Krankenhaus transferirt, auf der Klinik starben 22. Von den Kindern starben 125. Die Schädellage kam 2764 mal, Gesichtslage 17 mal, Steisslage 42 mal, Fusslage 19 mal und Querlage 13 mal vor. In 113 Fällen war die Lage wegen der auf der Gasse stattgefundenen Geburt nicht ausgemittelt. Der Verfasser hat die bemerkenswerthesten Fälle noch besonders beschrieben. S. oben an verschiedenen Stellen. (Prag. Vierteljahrsschr. 49. Bd. S. 119.)

8. Den Bericht über die Ereignisse in der Gebär- und Hebammen-Lehr-Anstalt des Catharinen-Hospitals in Stuttgart vom 1. Juli 1854 bis 30. Juni 1855 theilt der Vorstand Dr. *Elsässer* mit. (Med. Corr.-Bl. des Würtemb. ärztl. Vereins Nr. 1 u. folg.)

9. Den Bericht über das k. k. Gebär- und Findelhaus in Trient vom Militärjahre 1855 lieferte dessen Vorstand *C. Braun.* Es traten 279 Schwangere ein, da 40 vom vorigen Jahre verblieben, so wurden 319 verpflegt. Der Zuwachs von Wöchnerinnen betrug 270, die Zahl der Verbliebenen war 11, mithin wurden 281 Wöchnerinnen behandelt. 10 Wöchnerinnen starben. Operative Eingriffe waren 28 nothwendig. (Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Juli- und Augustheft.)

10. Eine interessante Darstellung des Zustandes der Geburtshülfe und Gynäkologie in London, Edinburgh und Dublin gab *Spiegelberg,* Privat-Docent in Göttingen. Obgleich wir in den letzten Jahren sehr gute Schilderungen über Grossbritanien von *Levy* (Neue Zeitschr. f. G. Bd. 27.) und von *Arneth* (Monographie 1853) erhalten haben, so hielt es der Verf. bei dem Umstande, dass von Ersterem Edinburgh gar nicht berührt und von Beiden die Gynaekologie gar nicht oder nur höchst wenig berücksichtigt ist und dass sich Manches seit dem Besuche *Arneth*'s (1851) geändert hat, doch nicht für unpassend, diesen Theil seiner Reisebeobachtungen öffentlich bekannt zu machen, zumal der Verf. auch eine Statistik der betreffenden Anstalten liefern konnte. Die Arbeit geht durch mehrere Hefte der Monatssch. f. Geb. durch. 7. Bd. 3., 4. und 5. H.

11. Endlich erwähnen wir hier noch einer Arbeit, welche ebenfalls für die Statistik der Geburtshülfe von Wichtigkeit ist:

*C. F. W. Dieterici.* Ueber die Anzahl der Geburten in den verschiedenen Staaten Europa's. Berl. 4.

*

### *Gesellschaft für Geburtshülfe in Leipzig.*

Wir haben zu seiner Zeit in diesem Jahrb. (S. Bericht d. J. 1845 am Schlusse) von der in Berlin neu gestifteten Gesellsch. f. G. Nachricht gegeben und können hier melden, dass seit dem Stiftungsjahre 1844 dieselbe rüstig

weiter fortgearbeitet hat, wie wir aus ihren Verhandlungen ersehen, welche nachdem die Gesellschaft die bisher selbst herausgegebenen Verhandlungen mit dem 8. Hefte geschlossen hat, jetzt in der Monatsschrift d. G. abgedruckt werden. — Eine andere Gesellschaft hat sich auf Anregung des (jetzt verewigten) Professor *Jörg* im Monat April 1854 in Leipzig constituirt, welche ihren ersten Bericht durch den Secretair Dr. *Meissner* jun. mitgetheilt hat. Am dritten Montage jeden Monats hielt die Gesellschaft ihre Sitzung; was sie verhandelt, ist eben in dem Berichte erzählt. Das reichhaltigste Feld bot die Geburtshülfe selbst dar, indessen blieben auch Gynaekologie und Paediatrik nicht ausgeschlossen. Möchten wir bald wieder etwas von dieser ehrenwerthen Gesellschaft vernehmen, welche, wie wir hoffen, durch den Tod ihres Stifters sich nicht aufgelöst, sondern im Gegentheil vielleicht durch frische Kräfte vermehrt wurde, da ja durch den Tod des Genannten die unerquicklichen Streitigkeiten, welche eine Zeitlang in Leipzig geführt wurden, zu Ende gebracht sind, und unter Leipzig's Geburtshelfern wieder Friede eingekehrt sein wird, worüber wir uns nur freuen können.

# Inhaltsverzeichniss.


Seite

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den Missbildungen und Fötal-Krankheiten von Professor Dr. Buhl in München 1—44

Doppelbildungen 1
Mangelhafte Bildungen 17
A. Defect 17
B. Spaltbildungen 31
Lageabweichungen und einige andere angeborne Fehler 42

Bericht über die Leistungen im Gebiete der mechanischen Krankheiten von Dr. A. Bardeleben, Professor der Chirurgie in Greifswald 45—104

I. Hand- und Lehrbücher 45
II. Monographieen und Journalaufsätze 45
A. Wunden 45
a. Behandlung im Allgemeinen, Naht, Blutung, Hydrophobie, Hospitalbrand 45
b. Schusswunden 50
c. Wunden einzelner Körpertheile 63
1. Kopfverletzungen 63
2. Zwerchfellswunde 71
3. Bauchwunden 71
4. Verletzung der Gelenke 72
5. Zerreissung der Wirbelsäule 73
B. Fremde Körper 74
C. Knochenbrüche 75
1. Allgemeines 75
2. Fractura incompleta 76
3. Pseudarthrose 76
4. Brüche einzelner Knochen 76
a. Wirbel 76
b. Brustbein 76
c. Rippen 77
d. Gelenkknochen 77
e. Schlüsselbein 78
f. Untere Extremitäten 78
D. Verrenkungen 80
a. Im Allgemeinen 80
b. Einzelne Verrenkungen 81
1. Am Rumpf 81
2. Oberarm 81
3. Ellenbogengelenk 82
4. Hand und Finger 84
5. Oberschenkel 84
6. Kniescheibe 87
7. Verrenkungen am Fusse 88
8. Verrenkungen von Sehnen und Knorpeln 90
E. Hernien 90
a. Umfassende Beschreibungen 90
b. Einzelne Abhandlungen und Aufsätze 90
*a.* Hernia cerebri 90
*b.* Unterleibsbrüche 90

Seite

1. Bruchbänder und deren Surrogate 90
2. Radical-Operation 91
3. Einklemmung im Allgemeinen 92
4. Operation der eingeklemmten Brüche im Allgemeinen 95
5. Schenkelbruch 100
6. Hernia obturatoria 101
7. Réduction en masse 101
8. Brüche des Blinddarms und Wurmfortsatzes 102
9. Innere Einklemmung 103
10. Widernatürlicher After 104
F. Prolapsus 104

Bericht über die Leistungen in der Orthopädik von Dr. Gleitsmann, Director des Krankenhauses in Bamberg 105—129

Allgemeines 105
Torticollis 109
Verkrümmung des Rückgrates 110
Verkrümmung der Hand 111
Luxation des Hüftgelenks 112
Verkrümmung des Kniegelenks 116
Verkrümmung des Fusses 117

Bericht über die Leistungen in der Pathologie und Therapie der acuten Krankheiten von Dr. Eisenmann 130—310

I. Ueber acute Krankheiten überhaupt 130
II. Electronosen 131
III. Helionosen. Insolation 133
IV. Rigonosen. Frostschäden 133
1. Partielle Erfrierungen 133
2. Allgemeine Erfrierung 137
V. Rheumatosen 138
1. Ueber Rheumatosen im Genere 138
2. Acutes Gelenk-Rheuma 140
3. Knotiges Gelenk-Rheuma 146
4. Rheumatischer Speichelfluss 148
5. Rheumatische Meningitis 149
6. Rheumatische Ischias 149
7. Rheumatische Contracturen 149
8. Rheumatische Gesichtslähmung 151
9. Rheumatische Lähmung der Augenmuskeln 152
10. Rheumatische Paraplegie 152
VI. Typosen oder Intermittentes 153
A. Typosen in Genere 153
B. Einzelne Formen oder Species der Intermittens 161
1. Typische Apoplexie 161
2. Typische Epilepsie 161
3. Typische Eklampsie 162
4. Typische Neuralgien 163
5. Typische Magenblutung 163

Seite

6. Typisches Rothlauf 163
C. Folgeübel und Sumpfcachexie 164
VII. Malaria-Krankheiten 165
Gelbfieber 165
VIII. Typhen 168
A. Ueber Typhen in Genere 168
B. Einzelne Typhus-Arten 176
1. Typhus exanthemicus 176
2. Ileotyphus 180
3. Pneumo-Typhus 198
4. Febricula 199
5. Febris recurrens. 200
6. Biliöses Typhoid 204
IX. Diphteritiden 205
1. Wund-Diphtheritis 205
2. Diphtheritis des Rachens. Angina maligna 206
3. Diphtheritis des Colons. Die typhöse Ruhr 209
X. Profluvien 238
1. Der Friesel 238
2. Die Cholera 243
a. Die sporadische Cholera 243
b. Cholera epidemica 244
c. Cutane Cholera 296
XI. Exantheme 297
1. Erysipelas 297
2. Zona 298
3. Scharlach 300
4. Masern 303
5. Variolen 304
a. Varicella 304
b. Variolen 304
c. Vaccina 305
XII. Carbunkel 306

Bericht über die Leistungen in der Lehre von den syphilitischen Krankheiten von Privatdocent Dr. Lindwurm in München 311—344

Allgemeine Literatur 311
a. Handbücher 311
b. Journal-Artikel 312
Geschichte der Syphilis 315
Syphilisation 315
Primäre Syphilis 320
Bubonen 323
Constitutionelle Syphilis 326
Contagiosität der secundären Syphilis 336
Hereditäre Syphilis 339
Tripper 342

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Lehre von den chronischen Krankheiten von Prof. Rudolph Virchow in Berlin 345—381

Cretinismus 345
Polysarcie. Elephantiasis 347
Galaktorrhoe 348
Polyurie 349
Diabetes insipidus 349
Diabetes mellitus 350
Gicht und chronischer Rheumatismus 355
Hämorrhagische Diathese 356
Scorbut. Purpura. Haemophilie 356
Scrophulose 364
A. Scrophulose 365
B. Syphilis 365
C. Flechte (Dartre) 366
D. Arthritis 366
Pellagra und Biskara-Beule 369
Die Bronze-Krankheit 372
Bronzed skin. Morbus Addisonii 372
I. Bestätigende Beobachtungen 375

Seite

II. Gegentheilige Beobachtungen 379
A. Bronzefärbung der Haut ohne Erkrankung der Nebennieren 379
B. Erkrankung der Nebennieren ohne Verfärbung der Haut 379
C. Idiopathische Anämie ohne erhebliche Hautverfärbung 380
D. Fehlen der Nebennieren ohne Hautverfärbungen 380
E. Verfärbungen analoger Art 380

Bericht über die Leistungen in der Geschwulst-Lehre von Dr. Pohl in Greifswald 382—414

I. Eintheilung und Diagnose der Geschwülste 382
II. Drüsige Hypertrophien 389
III. Bindegewebsgeschwülste 391
Tumeurs fibro-plastiq. Sarcom. Fibroid etc. 391
IV. Knorpelgeschwülste 395
V. Knochengeschwülste 397
VI. Nervengeschwülste 398
VII. Cysten 399
VIII. Krebs 401
Geschwülste einzelner Körpergegenden 406
a. Kopf 407
b. Gaumengegend 408
c. Ohrspeicheldrüse 409
d. Geschlechtsorgane 409
Behandlung der Geschwülste 412

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der auf den Menschen übertragenen Thier-Krankheiten von Dr. Bernh. Ritter in Rottenburg am Neckar 415—422

I. Rotz und Wurm 415
II. Carbunkelkrankheit 417
III. Hundswuth 418
IV. Pferdemauke 420
V. Psoriasis 420
VI. Hautausschlag in Folge von Thierentbindung 421
VII. Uebertragung einer Hautkrankheit zweifelhafter Natur vom Ochsen auf den Menschen 421

Bericht über die Leistungen in Betreff der Ento- und Epizoën, der Ento- und Epiphyten von Dr. J. G. Friedrich Will 423—434

A. Entozoën 423
1. Rundwürmer 423
2. Saugwürmer 426
3. Blasen- und Bandwürmer 427
B. Epizoën 429
1. Acarus scabiei und andere Acarus-Arten 429
2. Phthiriasis 431
C. Ento- und Epiphyten 431

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Kinder-Krankheiten von Professor Dr. Löschner in Prag 435—463

I. Allgemeiner Theil 435
II. Specieller Theil 438
1. Krankheiten des Gehirnes und Rückenmarkes, der Nerven und Sinnesorgane 438
2. Krankheiten der Bewegungsorgane 442
3. Krankheiten der Circulationsorgane 444
4. Krankheiten der Respirationsorgane 445
5. Krankheiten der Verdauungsorgane und ihrer Adnexen 451
6. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane 457
7. Krankheiten der äusseren Haut und des Zell-Gewebes 458

Seite

8. Dyskrasien 461
9. Missbildungen 462

Bericht über die Leistungen in der Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Gynäkologie) von Dr. Gustav Veit in Rostock 464—496

I. Lehr- und Handbücher der Gynäkologie 464
II. Bearbeitungen einzelner Abschnitte der Gynäkologie 468
1. Allgemeine Symptomatologie, Exploration und Therapie der Gebärmutterkrankheiten 468
2. Entwickelungs- und Formfehler und Lage-Abweichungen der Gebärmutter 470
3. Secretions-Anomalien der Gebärmutter 470
4. Texturerkrankungen der Gebärmutter 473
5. Krankheiten der Gebärmutter-Anhänge 479
6. Krankheiten der Scheide und der äusseren Geschlechtstheile 487
7. Krankheiten der Brüste 489
8. Krankheiten der Schwangeren und Wöchnerinnen 490

Bericht über die Leistungen in der Geburtshülfe von Dr. Ed. J. v. Siebold, Professor in Göttingen 497—531

Lehrbücher der Geburtshülfe 497
Bearbeitungen der einzelnen Abschnitte der Geburtshülfe 498

Seite

A. Zeichenlehre der Schwangerschaft 498
B. Geburt 500
C. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt 501
I. Fehlerhafte Zustände von der Mutter ausgehend 501
a. Schwangerschaft am ungewöhnlichen Orte 501
b. Becken 505
c. Mittelfleisch. Scheide 506
d. Gebärmutter 507
e. Eierstöcke. Harnblase 508
f. Wehenbefördernde Mittel 509
g. Eclampsie. Bright'sche Krankheit 509
II. Von der Regel abweichende Zustände, welche vom Kinde ausgehen 510
a. Mehrfache Geburten 510
b. Abnorme Lagen 511
c. Krankheiten des Kindes 511
III. Fehlerhafte Zustände, welche von den Nachgeburtstheilen ausgehen 511
a. Eihäute 511
b. Nabelschnur 512
c. Mutterkuchen 514
D. Geburtshülfliche Operationen 517
a. Blutige Erweiterung des Muttermundes 517
b. Künstliche Frühgeburt 518
c. Wendung 523
d. Zur Extraction 524
e. Zange und Hebel 524
f. Kaiserschnitt 525
g. Verkleinerung des Kindes 526
E. Chloroform 528
F. Statistik 529

CANSTATT'S

# JAHRESBERICHT

## ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

# GESAMMTEN MEDICIN

## IN ALLEN LÄNDERN

IM

## JAHRE 1856.

---

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer**, Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann**,
unter Mitwirkung des Professor Dr. **N. Friedreich.**

**Fünfter Band.**

## HEILMITTELLEHRE.

Mit 2 Tafeln Abbildungen.

---

WÜRZBURG.
**Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.**
1857.
**London** bei **David Nutt**, 270 Strand.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

# Bericht

## über die Leistungen

# in der Pharmacognosie und Pharmacie

von

Professor Dr. WIGGERS in Göttingen.

---

## Literatur

für

### Pharmacognosie und Pharmacie.


1. *Pharmacopoe* für das Königreich Bayern. Neue Bearbeitung. Auf königlichen Befehl herausgegeben. München 1856. Bei Palm.
2. *Pharmacopoea* Collegiae Regalis Medicorum Londinensis. New edition. London, Churchill.
3. *Elenchi* Medicorum, quae juxta Pharmacop. austriac. editionis quintae in omni pharmacopol. Marchionatus Moraviae praesto esse debent et illorum, quae praesto habere pharmacopola lege non tenetur, quae vero in officina prostantia ad normam generalem parata sint etc. Brunnae 1856. Winiker.
4. *Zucchi e Ranzoli*: Prontuario di farmacia coll' aggiunta di nozioni di chimica legale e di chimica medica e della raccolta delli leggi viginti nel regno Lombardo-Veneto pell' exercizio farmazeutico. Edizione a spese degli autori. Milano, Francesco Vallardi.
5. *Volpi*: Grande formolario farmazeutico veterinaria magistrali et officiale coll' aggiunta di un dizionario di materia medica. Milano. 1856.
6. *Geffcken*: Versuch einer Pharmacopoea veterinaria germanica. Hannover 1856. Hahn.
7. *Formulaire* pharmaceutique à l'usage des bureaux de Charité de la Ville de Lille. Wazemme 1856.
8. *Wright*: The american receipt book. Philadelphia 1856.
9. *Cooley*: A cyclopaedia of practical receipts and collateral information in the arts etc., including medicine, pharmacy. 3 Edit. London. Churchill.
10. *Dechamps*: Manuel de pharmacie et art de formuler avec 19 figures intercalcées dans le text. Paris 1856. Baillière.
11. *Bouchardat*: Nouveau formulaire magistrale. précédé d'une notice sur les hopitaux de Paris, de généralités sur l'art de formuler, suivi d'un précis sur les eaux minerales et artificielles, d'un mémorial thérapeutique, des notions sur l'emploi des contre-poisons et sur les secours à donner aux empoisonnés et aux asphyxiés. 8 Edit. Paris 1856.
12. *Eitner*: Neue Armen-Pharmacopoe zum Gebrauch in der Lazareth- und Armen-Praxis, in Gefangen-, Waisen- und ähnlichen Anstalten. Berlin 1856. Hirschwald.
13. *Erdmann & Hertwig*: Thierärztliche Receptirkunde und Pharmacopoe, nebst einer Sammlung bewährter Heilformeln. Berlin 1856. Bei Hirschwald.
14. *Laurent*: Nouveau procédé pour la praeparation et la conservation des Médicaments du Codex. Paris 1856. Favrot, Labé.
15. *Dorvault*: Revue pharmaceutique de 1855. Supplément à l'Officine pour 1850. Paris 1856. Labé.
16. *Parrish*: An Introduction to practical Pharmacy; designed as a text-book for the student and as a guide to the Physician and Pharmaceutist. With many formulas and prescriptions. With 243 illustrations. Philadelphia 1856.
17. *Viscardi*: Dello stato della farmacia in Lombardia. Milano, 1856.
18. *Artus*: Receptirkunst oder Anleitung, die verschiedenen Formen der Arzneien nach den Regeln der Kunst und Wissenschaft zu verschreiben, nebst einem alphabetischem Verzeichnisse der gebräuchlichsten Arznei-

mittel mit Angabe der Taxe, Dosen und vorzüglichsten Anwendungsformen. 2. Aufl. Braunschweig 1856. Bei Schwetschke.

19. *Macher*: Compendium der Apotheker-Gesetze und Verordnungen des Kaiserthums Oesterreich, mit besonderer Rücksicht auf das Bedürfniss der Candidaten der Pharmacie. 2. Aufl. Wien 1856. Bei Gerold.

20. *General-Catolog* sämmtlicher Arzneistoffe. 32 Bog. Folio. Gebunden $1^1/_2$ Rthlr. Cassel bei Hotop.

21. *Baur & Leiner*: Versuch einer allgemeiner einzuführenden pharmaceutischen Buchführung. Leipzig und Heidelberg 1856. Winter.

22. *Wittstein*: Etymologisch-botanisches Handwörterbuch. 2. (Titel-) Aufl. Erlangen 1856, bei Palm und Enke. (Vergl. Jahresbericht XIV, 2.)

23. *Gabler*: Lateinisch-deutsches Wörterbuch der gesammten Medicin und Naturwissenschaft. Berlin 1856. Peters.

24. *Kuttner*: Handbuch der allgemeinen Waarenkunde für commercielle Lehranstalten. Pest 1856. Heckenast.

25. *Kohlrausch*: Practische Regeln zur genaueren Bestimmung des specifischen Gewichts. Marburg 1856. Elwert.

26. *Mayer*: Eine neue einfache Methode, das specifische Gewicht fester und flüssiger Körper zu bestimmen. St. Petersburg 1856.

27. *Mohr*: Lehrbuch der chemisch-analytischen Titrirmethode für Chemiker, Aerzte, Pharmaceuten etc. Braunschweig 1856. Bei Vieweg.

28. *Brix*: Der Alkoholometer und dessen Anwendung zur richtigen Bestimmung der Stärke, des Werthes, der Mischungsverhältnisse und des Quart-Inhalts weingeistiger Flüssigkeiten. Nebst 9 Tafeln. 2. Aufl. Berlin 1856. Ernst und Korn.

29. *Chevallier*: Wörterbuch der Verunreinigungen und Fälschungen der Nahrungsmittel, der Arzneikörper und Handelswaaren, und der Mittel zu ihrer Erkenntniss. Aus dem Französischen frei in alphabetischer Ordnung bearbeitet und mit Zusätzen vom Westrumb. Göttingen 1856. Vandenhoek und Ruprecht.

30. *Klencke*: Die Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke, der Colonialwaaren, Droguen, Manufacte, der gewerblichen und landwirthschaftlichen Producte. Nach *Hassal & Chevallier* und nach eignen Untersuchungen.

31. *Otto*: Anleitung zur Ausmittelung der Gifte bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen, nämlich des Arsenik's, Kupfer's, Blei's, Quecksilber's, Antimon's, Zinn's, Zink's, der Blausäure, des Phosphor's, Alkohol's, Chloroforms, der Alkoloide, sowie der Erkennung von Blutflecken. Braunschweig 1856. Vieweg.

32. *Schroff*: Lehrbuch der Pharmacologie mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Pharmacopoe. Wien 1856. Braumüller.

33. *Wood*: A Treatise on therapeutics and pharmacology of Materia medica. 2 Voll. Philadelphia 1856.

34. *Berg*: Handbuch der pharmaceutischen Botanik. Bd. II, Pharmaceutische Waarenkunde Th. 1, Pharmacognosie des Pflanzenreichs. 2. vermehrte und verbesserte Ausgabe. Berlin 1856. Gaertner.

35. *Henkel*: Systematische Characteristik der medicinisch wichtigen Pflanzenfamilien, nebst Angabe der Abstammung sämmtlicher Arzneistoffe des Pflanzenreichs. Würzburg 1856. Stahel.

36. *Reymond*: Flore utile de la France d'après le système de Linné, modifié par Richard, comprenant la description de tous les genres et de toutes les éspèces de plantes employées en medicine, dans les arts et dans l'économie domestique. Avec un dictionnaire des noms vulgaires. Lyon 1856. Guyot.

37. *Géraud*: Herbier officinal. Descriptions des plantes champétrés les plus usuelles en pharmacie et en économie domestique. Avec figures. Paris 1856. Bertrand.

38. *Berge & Riecke*: Giftpflanzenbuch, oder allgemeine und besondere Naturgeschichte der sämmtlichen inländischen und der wichtigsten ausländischen phanerogamischen und kryptogamischen Giftgewächse, mit treuen Abbildungen sämmtlicher inländischen und vieler ausländischen Gattungen. Mit 72 lithographirten und colorirten Tafeln. Neue (Titel-) Ausgabe. Stuttgart 1856. Krais und Hoffmann.

39. *Docteur*: Considerations sur les plantes officinales. Bordeaux 1856. Lafargues.

40. *Dietrich*: Der vollständige Apothekergarten. Anweisung, die in Deutschland wachsenden officinellen Pflanzen zu erziehen und dadurch die Garten-Einkünfte zu vermehren. Neue sehr vermehrte Ausgabe. Ulm 1856. Ebner.

41. *Planchon*: Des Hermodactes au point de vue botanique et pharmaceutique. Avec 1 planche. Paris 1856. Martinet.

42. *Lagasse*: Notice sur l'extraction de la seve du pin maritime des Landes, de la Gironde, et sur l'efficacité de ce médicament nouveau etc. Bordeaux 1856. Crugy.

43. *Marais*: Recherches sur la Scille. Thése presentée et soutenue à l'ecole superieure de Pharmacie de Paris. Paris 1856. Thunot.

44. *Scolari*: Del Oppio et de suoi praeparati. Padova 1856.

45. *Hetet*: De Sorgho saccharino, de ses produits et de ses usages. Paris 1856. Dupont.

46. *de Vriese*: Memoire sur le Camphrier de Sumatra et de Borneo. Avec 2 Planches. Leyd. 1856. Sijthoff & Brill.

47. *Mouchon*: Monographie des principaux febrifuges indigenes, considerées comme succedanés du Quinquinas. Paris 1856. Masson.

48. *Durheim*: Schweizerisches Pflanzen-Idioticon. Ein Wörterbuch von Pflanzenbenennungen in den verschiedenen Mundarten der deutschen, französischen und italienischen Schweiz, nebst deren lateinischen, französischen und deutschen Namen. Für Mediciner, Pharmaceuten, Lehrer, Droguisten und Botaniker. Bern 1856. Huber & Comp.

49. *De Montesquion*: Essai de Zoognosie medicale, ou de la Connaissance du regne animale et de ses produits appliquées à la matiere medicale. Montpellier 1856.

50. *Labarraque*: Memoire sur le Quinium, extrait alcoolique des Quinquinas par le chaux. Paris 1856. Germer Bailliere.

51. *De Lapparent*: Des Moyens de constater la pureté des principales huiles fixes. Cherbourg 1856.

52. *Crevaux*: Recherches sur la glycérine. Strasburg 1856. Berger-Levrault.

53. *Houdbine*: Thése sur le miel. Paris 1856. Thunot.

54. *Phipson*: Recherches nouvelles sur le phosphore. Bruxelles 1856.

55. *Hohenstein*: Die Pottaschen-Fabrikation für Waldbesitzer und Forstmänner. Wien 1856. Braumüller.

56. *Mulder*: Die Chemie des Weines. Aus dem Holländischen übersetzt von K. Arenz. Leipzig 1856. Weber.

57. *Rotureau & Chatin*: Die Mineralquellen zu Nauheim Aus dem Französischen übersetzt von Dr. *Bode*. Friedberg 1856. Bindernagel.

58. *Hoffmann*: Die Homburger Heilquellen. Homburg vor der Höhe 1856. Verlag des Herausgebers.

59. *Schaer*: Balneologische Skizzen über Bad Rehburg. Bremen 1856.

60. *Beasley*: Neuester englischer Droguist für das Haus, oder Taschen-Encyclopädie der neuesten und wichtigsten Erfahrungen im Gebiete der Parfümerie, der Cosmetik in Beziehung auf Haut, Haare und Zähne, der Darstellung aller Arten künstlicher Mineralwasser, der feinsten kühlenden und diätetischen Getränke etc. Aus dem Englischen von *Schmidt*. 2. Aufl. Weimar 1856. Voigt.

61. *Frombery*: Die Parfümeriekunst. Gründliche Anweisung zur Fabrikation aller Arten der schönsten und beliebtesten Essenzen, Oele, Extracte, Emulsionen, Milche u. s. w., und die Methoden, die Wohlgerüche aus den Pflanzen zu ziehen, sowie zur Darstellung der Parfümerie für das Taschentuch, der wohlriechenden Puder u. s. w. Quedlinburg 1856. Basse.

62. *Formulario* (Nuevo) medico-quirúrgico de los hispitales generales y demas establicimientos de beneficentia de Madrid. Corregido y considerablemente aumentado. 2. Edicion. Con una tabla de los venenos minerales, vejetales y animales. Madrid 1853. Castillo.

63. *Gay*: Formulaire des médicaments agréables, faisant suite á la Pharmacopée de Montpellier. Montpellier chez l'auteur et à Paris chez Baillière.

64. *Chauvel*: Essai de déontologie pharmaceutique, ou Traité de pharmacie professionelle. Saint-Brieuc 1854. Le Maout.

65. *Delechamps*: Mémento du pharmacien, ou reunion sur six tableaux spéciaux et numérotés, des notions pharmaceutiques etc. Paris. Gaillet.

66. *O'Rorke*: Du Kawa-Kawa, ou Piper methysticum. Paris 1856. Dupont.

67. *Kurzac*: Lehrbuch der Receptirkunde für Aerzte und Apotheker. Wien 1856. Braumüller.

68. *Kohn*: Uebersichtliche Darstellung der Medicinalpflanzen rücksichtlich der Charactere ihrer natürlichen Familien. 2. Aufl. Wien, Seidel.

69. *Hanke*: Elemente der pharmaceutischen Wissenschaften oder Leitfaden zur Vorbereitung auf die preussische Apotheker-Gehülfen-Prüfung. 2. Aufl. Leipzig 1856. Schulze.

70. *Supplement* to the Pharmacopoeia of the King's and Queen's College of Physicians in Ireland. Dublin 1856. Hodges und Smith.

71. *Bouchardat*: Supplement à l'annuaire de Thérapeutique, de Matière médicale, de Pharmacie et de Toxicologie pour 1856. Paris. Baillière.

72. *Berthoud*: Etude sur la Cantharide officinale. Paris 1856. Thunot.

73. *Boaria*: Sull' Opio. Dissertazione inaugurale. Padova 1856. Bianchi.

74. *Branston*: Cyclopaedia of practical receipts. A Manual for the use of private families. London 1856.

75. *Royle*: A Manual of Materia medica and Thérapeutics, including praeparations of the Pharmacopoeias of London, Edinburgh and Dublin. 3 Edit. London 1856. Churchill.

76. *Riegel*: Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. Mit eingedruckten Holzschnitten. Stuttgart 1856. Becher.

77. *Wild*: Ueber das Formelle bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen. Cassel 1856. Bertram.

78. *Schnitzlein*: Encyclopädie der Naturwissenschaften als Hülfslehren der Pharmacie. 2. Auflage. Erlangen 1856. Palm.

79. *Vandenhoeck & Ruprecht*. Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria. X. Goett. 1856.

80. *Zuchold*: Bibliotheca historico-naturalis physico-chemica et mathematica. VI. Goett. 1856. Vandenhoeck und Ruprecht.

81. *Wiggers*: Grundriss der Pharmacognosie 4. Aufl. Göttingen. Vandenhoeck und Ruprecht.

# I. Pharmacognosie.

## *a) Pharmacognosie des Pflanzenreichs.*

### 1. Studien allgemein verbreiteter Pflanzenstoffe.

In Betreff der Entstehung der Stärkekörnchen hat Hartig (Botan. Zeitung XIII, 905 XIV, 350) durch mikroscopische Studien die schwebende Frage zu entscheiden gesucht: ob die in den meisten Fällen deutlich hervortretenden Schichten der Stärkekörner sich stalactitenartig den vorgebildeten Schichten auflagern, für welche Ansicht sich Fitzsche u. Schleiden entschieden haben, oder ob die Stärkekörner sich durch Hinzutreten neuer Schichten im Innern Vorgebildeter vergrössern, welche Ansicht Nägeli und Hartig selbst ausgesprochen haben?

Die bei diesen neuen Versuchen gemachten interessanten Beobachtungen führen zu den Schluss, dass die letztere von Nägeli und von ihm selbst früher ausgesprochene Ansicht die richtige ist. Indessen gehört dieser Gegenstand so ganz in das Bereich der Pflanzen-Physiologie, dass ich hier mit der Vorlage des Resultats abbrechen und in Betreff aller Einzelheiten auf die Abhandlung verweisen muss.

Wie aus Stärke, Gummi und den verschiedenen Zuckerarten direct Alkohol hervorgebracht werden kann, wird in der Pharmacie bei dem Artikel „Gährung“ vorkommen.

*Inulin.* Ueber diesen Körper hat Dubrunfaut (Compt. rend. 1857. Avril p. 803) eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Resultate unsere Kenntnisse davon sehr erweitern und berichtigen.

Welchen Ursprung das Inulin auch hat, so besitzt es doch immer dieselben Eigenschaften und dieselbe Zusammensetzung, die letztere $= C^{12} H^{20} O^{10}$. Die Vermuthung Mulders, nach welcher dieser Körper je nach ungleichen Pflanzen verschieden sei, und die von Woskresensky, der es jedoch wieder für alle Pflanzen als gleich beschaffen erklärte, dafür aufgestellte Formel $= C^{24} H^{38} O^{14}$ sind also nicht richtig.

Beim Trocknen erhält man es in zwei etwas verschiedenen Formen, entweder wie Gummi durchscheinend oder undurchsichtig und weiss wie Stärke, und in beiden Formen hat es einerlei Zusammensetzung.

Das bei + 10° in trockner Luft getocknete Inulin verliert bei + 100° nur 0,16 Procent Wasser. Alsdann kann man es bis zu + 180° erhitzen, ohne dass es sich verändert und ohne dass es noch Wasser abgibt. Ueber diese Temperatur hinaus färbt sich das Inulin gelblich, und bei + 190° beginnt es zu schmelzen und sich zu zersetzen.

Das bei + 10° in trockener Luft getrocknete Inulin ist $= C^{12} H^{20} O^{10} + \dot{H}$, es kann aber auch $C^{12} H^{20} O^{10} + {}_3\dot{H}$, bilden, und diese Verbindung wird erhalten, wenn man z. B. die durchscheinende Form in Wasser legt: sie wird dann weiss und undurchsichtig, bläht sich auf und zerfällt zu $^1/_{200}$ Millimeter im Durchmesser haltende Körnchen, welche das 3 atomige Hydrat sind.

Das Inulin verändert sich durch Basen, und daher kann durch die Analyse seiner Verbindungen z. B. mit Bleioxyd kein Vertrauen verdienendes Resultat erhalten werden.

Wasser löst bei + 10° nur 0,005 seines Gewichts vom Inulin auf. Bei + 66° löst es sich dagegen in grosser Menge darin auf, und beim Erkalten scheidet sich nichts wieder davon ab, aber nach 24 Stunden hat sich ein Theil aus der Lösung wieder abgesetzt, und die davon getrennte Flüssigkeit enthält dann nur noch 0,04 bis 0,05 ihres Gewichts vom Inulin. Durch dieses Auflösen ist es also ein wenig modificirt, weil es sich so langsam erst wieder abscheidet.

Das mit Wasser angerührte Inulin konnte mit Bierhefe eben so wenig in Weingährung versetzt werden, als das durch Auflösen in warmen Wasser etwas modificirte. Die Weingährung war auch nicht durch einen Zusatz von Weinsäure oder Weinstein hervorzubringen, und Dubrunfaut erklärt daher das Inulin für der Weingährung durchaus unfähig.

Wird die Lösung des Inulins in Wasser gekocht, so verwandelt sich dasselbe ohne irgend einen anderen Zusatz in Zucker, wozu aber ein anhaltendes Kochen erforderlich ist, während, wenn eine Säure hinzugefügt wird, die Verwandlung in Zucker bekanntlich sehr rasch vor sich geht. Der daraus sich bildende Zucker ist der weingährungsfähige Fruchtzucker $= C^{12} H^{24} O^{21}$ und er entsteht also durch Aufnahme der Bestandtheile von 2 Atomen Wasser.

Das Inulin findet sich reichlich in den Pflanzen-Producten, welche zur Ernährung der Menschen und Thiere dienen, so dass es vortheilhaft daraus dargestellt und ein Artikel der Industrie und des Handels werden könnte, namentlich ist es in den Wurzeln von Helianthus tuberosus (Topinambur) und von Georgia (Dahlia)- Arten in solcher Menge enthalten, dass diese Pflanzen ein Gegenstand der Cultur Behuf der Gewinnung von Inulin werden könnten.

*Zucker.* Bekanntlich wurden die zahlreichen dahin gehörigen Körper bisher in 2 Gruppen: *gährungsfähige* und *gährungsunfähige* vertheilt, je nachdem sie durch Hefe in Weingährung zu bringen waren oder nicht. In Folge der ausgezeichneten Forschungen darüber, welche weiter unten in der Pharmacie bei den Artikeln „Saccharum", „Fermentatio" und „Alkohol Vini" specieller vorgelegt vorkommen werden, theilt sie jetzt Berthelot ebenfalls in zwei Gruppen, aber gegründet auf andere ihrer Verhältnisse, nämlich:

Die *erste Gruppe* umfasst diejenigen Zuckerarten, welche so stabil sind, dass sie ohne Veränderung eine Erhitzung auf + 200° bis + 250° vertragen, durch Säuren, selbst sehr starke bei + 100° noch nicht zersetzt werden, und welche mehr Wasserstoff enthalten, als dass sie wie sogennante Kohlehydrate betrachtet werden könnten. Dazu gehören Glycerin, Mannit, Dulcin, Pinit, Quercit, Erythroglucin u. s. w.

Der *zweiten Gruppe* gehören diejenigen Zuckerarten an, welche sich schon unter und bei + 200° und in Berührung mit Säuren selbst bei + 100° zersetzen, welche auch schon bei + 100° durch Alkalien verändert werden, und deren Wasserstoff-Gehalt so beschaffen ist, dass man sie als Kohlehydrate betrachten kann. Von dieser Beschaffenheit sind alle die gährungsfähigen Zuckerarten: Rohrzucker, Traubenzucker, Fruchtzucker, Milchzucker, Lactose, Melitose u. s. w., aber auch die damit isomerischen und nicht gährungsfähigen: Sorbin, Eucalyn u. s. w.

*Phaseomannit* ist eine neue Zuckerart, welche Vohl (Ann. der Chem, und Pharmac. XCIX, 125) in den unreifen Früchten von Phaseolus vulgaris, wie sie als Gemüse dienen, entdeckt hat, und welche daraus auf folgende Weise erhalten wird:

Die sehr fein geschnittenen unreifen Früchte werden in einen Pressack gefüllt, mit demselben $^1/_2$ Stunde lang den heissen Wasserdämpfen ausgesetzt, dann stark ausgepresst, der Saft mit Hefe gähren gelassen, darauf im Wasserbade bis zur Syrupconsistenz verdunstet und der Rückstand mit 80procentigem Alkohol ausgekocht. Wird die filtrirte Alkohol-Lösung nun durch Destillation von Alkohol befreit und

der Rückstand noch etwas weiter concentrirt, so schiesst daraus der Phaseomannit binnen 24 Stunden in flachgedrückten, concentrisch gruppirten Nadeln an, die man sammelt, zwischen Löschpapier presst, in Alkohol auflöst, das Ungelöste abfiltrirt, die Lösung durch Destillation von Alkokol befreit, den Rückstand mit Wasser verdünnt, durch Thierkohle entfärbt und freiwillig verdunsten lässt.

Der Phaseomannit schiesst dann in schönen, wasserhellen, zum Theil concentrisch gruppirten Tafeln an, die dem Mannit ähnlich aussehen, süss schmecken, sich leicht im Wasser und verdünntem Alkohol, aber schwer oder gar nicht in absolutem Alkohol und Aether lösen. Er verliert in trockener Luft etwas Wasser und wird dadurch matt und schwerer löslich in Wasser, bekommt jedoch durch Auflösen und freiwilliges Verdunsten seinen Wassergehalt und seine Löslichkeit wieder, Er verliert bei + 100° unter Verknistern 16,5 Procent Wasser, schmilzt zwischen + 150° und + 160° zu einem farblosen Liquidum, welches beim Erkalten krystallinisch erstarrt, und verkohlt bei + 290° unter Austossen brenzlicher Dämpfe, die wie verbrannter Zucker riechen und mit leuchtender nicht russender Flamme verbrennen, und unter Zurücklassung von Kohle, die völlig verbrennt. Er reducirt aus einer mit Kali und Kupfervitriol versetzten Flüssigkeit kein Kupferoxydul, löst sich in concentrirter Schwefelsäure ohne Schwärzung auf, wird aber beim Erwärmen dadurch vorkohlt, und bildet mit concentrirter Salpetersäure ohne Färbung und Gasentwickelung eine Lösung, woraus Schwefelsäure weisse Flocken abscheidet, die vielleicht eine Nitroverbindung sind. Beim Erhitzen mit Salpetersäure bildet er Oxalsäure. Beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure scheint er sich nicht zu verändern, wenigstens wird er dadurch nicht in Traubenzucker verwandelt.

Der Phaseomannit wirkt purgirend und er erklärt daher die Durchfälle, welche bekanntlich auf den Genuss der Vicebohnen folgen. Am reichlichsten ist dieser Zucker in den Früchten vorhanden, wenn die Samen noch wenig ausgebildet sind, und er verschwindet in dem Maasse, als die Samen stärkereicher werden.

Bei der Analyse wurde der bei + 100° getrocknete Phaesomannit nach der Formel $C^{21} H^{42} O^{40}$ zusammengesetzt gefunden, und durch diese Zusammensetzung unterscheidet er sich vorzüglich von dem gewöhnlichen Mannazucker, aber auch durch sein Verwittern in trockner Luft.

## 2. Arzneischatz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet.

### Fungi. Pilze.

*Agaricus campestris.* In einem essbaren *Champignon* genannten Pilze hat Gobley (Gaz. méd. de Paris 1856. No. 6) die folgenden Bestandtheile gefunden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wasser . . . . | 90.50 | Chlornatrium u. Chlorkalium | |
| Albumin . . . | 0,60 | Phosphorsaures Kali | |
| Zellstoff . . . | 3,20 | Citronsaures Kali | 0,85 |
| Elain | | Apfelsaures Kali | |
| Margarin | 0,25 | Fumarsaures Kali | |
| Agaricin | | Chlorammonium | |
| Mannit . . . . | 0,35 | Phosphorsaurer Kalk | 0,45 |
| Extractivstoffe | 3,80 | Kohlensaurer Kalk | |

Der hier *Agaricin* genannte Körper ist eine eigene Art Fett, und zwar dieselbe Substanz, welche von Vauquelin und Braconnot unter dem Namen *Adipocire* beschrieben worden ist.

Der Agaricus campestris ist auch von Lefort (Journ. de Pharm. et de Ch. XIX, 190) analysirt worden. Derselbe hat folgende Bestandtheile darin gefunden aber nicht quantitativ bestimmt:

| | |
|---|---|
| Vegetabilisches Eiweiss. | Mannit. |
| Gährungfähiger Zucker. | Zellstoff. |
| Stickstoffhaltiges Fett. | Farbstoff |
| Riechenden Stoff. | Kali |
| Citronensäure. | Natron |
| Fumarsäure. | Kalkerde |
| Aepfelsäure. | Talkerde |
| Schwefelsäure. | Thonerde |
| Phosphorsäure. | Eisenoxyd |
| Kieselsäure. | Chlor. |

Der *Zellstoff* hatte dieselbe Zusammensetzung, wie in allen Pflanzen; es gibt also kein Fungin.

Das *Stickstoffhaltige Fett* war gelb, butterartig, widrig riechend und enthielt nur 0,59 Procent Stickstoff

### Algae. Algen.

*Eucheuma spinosum.* Unter dem Namen *Agar-Agar* habe ich im Jahresberichte XIV, 10, über eine neue und sehr beachtenswerthe Drogue verschiedene Mittheilungen nach Martius, Archers und Simmond's gemacht, woraus kein anderer Schluss gezogen werden konnte, als dass mit jenem Namen im Auslande verschiedene Algen oder Präparate davon bezeichnet würden, und dass auch andere bereits bekannte Gewächse namentlich Sphaerococcus lichenoides und Gyrophora-Arten damit verwechselt worden seien. Diese Verwechselung hatte meiner Ansicht nach schon Simmonds

genügend aufgeklärt und beseitigt, und es handelte sich daher nur noch um die Entscheidung der Fragen: was ist *Agar-Agar* und gibt es davon mehrere verschiedene Sorten? Hierüber gibt nun eine Arbeit von Oudemams (Tijdschrift voor wetenschappelyke Pharmacie III, 65) vortrefflichen Aufschluss.

Der wahre Agar-Agar, wie er von dem ostindischen Archipel kommt und wie er zuerst nach Holland kam, ist wirklich, wie bereits Archers und nachher auch Martius erklärte, Fucus spinosus L. und zwar im nur aus der See gezogenen und getrockneten Zustande. Oudemanns erklärt diese botanische Bestimmung aus dem Grunde für völlig zuverlässig, weil sie von Kützing gemacht worden sei. Aber Kützing hat diese Alge in die neu aufgestellte Gattung Eucheuma gebracht und daher, wie oben an die Spitze dieses Artikels gestellt, Eucheuma spinosum genannt, so dass nur die Synonyme derselben sind: Fucus spinosus L., Fucus muricatus *Gmel.*, Fucus denticulatus *Burm.*, Sphaerococcus spinosus *Ag.*

Oudemanns hat diese Alge durch einen Holzschnitt versinnlicht und die folgende botanische Beschreibung aus Agardh's Species, Genera et Ordines Algarum entlehnt:

„Fronde tereti subvage ramosa, ramis elongatis spinosis, spinis quoquoversum egredientibus solitariis geminatis ternisve oppositis conicis obtusiusculis, demum ensissimis capsuligeris.

Callo radicali, fibras paucas emittente, adfixa, 6—9 polli caris, crassitie pennam anserinam aequans, teres, ramis obsita patenti horizontalibus subvagis, nunc dichotomis, nunc subsecudatis, nunc alternis oppositisve. Spinae a basi latiore conicae attenuatae at saepius obtusiusculae, rarius solitariae, plerumque geminatae suboppositae aut ternae verticillatae, initio vix latitudinem longitudine aequantes, sensim elongatae in ramos excrescentes; aliquando densissimae formam afferentes quam depinxit Gmelin. Capsulae in apice spinarum intumescentium formatae, obtusae. Color sordide albicans. Sphaerosporae in strato corticali immersae, sparsae zonatim divisae. — Inter Algas edules Oceani Indici erumeratur."

Der getrocknete Agar-Agar, wie ihn Oudemanns durch die „Nederl. Handelsmaatschappij" mitgetheilt bekam, bestand aus zahlreichen, in einander geschlungenen, zähen, knorpeligen, mit hornartigen Erhabenheiten versehenen, gelben und röthlichen, 1 bis 4 Millimeter langen Fäden, an denen das von Agardh erwähnte Callum radicale häufig fehlt, indem es beim Abreissen der Alge von dem Untergrunde auf diesem sitzen geblieben ist. Offenbar ist diese Alge nach der Einsammlung aus der See nicht mit süssem Wasser abgewaschen worden, indem sie gewöhnlich einen weissen Anflug von Salz zeigt und daher salzig und unangenehm schmeckt, biegsam und etwas feucht im Anfühlen ist. Sie riecht wie alle Meeresproducte widrig.

Unter einem Microscope zeigt ein Quer- oder Längeschnitt dieser Alge drei verschiedene, nicht sehr scharf von einander getrennte, sondern allmählig in einander übergehende Schichten. Die *innerste* derselben betrifft einen Strang, der den Mittelpunkt der Zweige bildet, und aus dickwandigen Zellen besteht, welche einen viel geringeren Umfang haben, als die sie zunächst umgebenden. Die *äusserste* Schicht besteht aus sehr kleinen, runden und wie Fäden mit einander zusammenhängenden Zellen. Gleichwie bei allen Gallerthaltigen Seegewächsen das Zellgewebe des Thallus nicht recht deutlich erscheint, so ist es auch bei dieser Alge der Fall, und es scheinen bei derselben gleichsam grosse Luftblasen in einer knorpeligen Substanz eingeschlossen zu sein. Die hornartigen Erhabenheiten haben dieselben Structur wie die jungen Zweige. Cystocarpien konnten nicht darin entdeckt werden, und daher kann auch nicht angenommen werden, dass die mit Wärzchen besetzten Zweige fruchttragende seien.

Durch anhaltendes Waschen mit kaltem reinen Wasser können alle anhängenden Salze völlig davon entfernt werden. Die Alge verliert dadurch 24 Procent an Gewicht; sie ist dann ganz geschmacklos und gibt durch Kochen mit Wasser ihr 32faches Gewicht von einer mittelmässig dicken Abkochung und ihr 8faches Gewicht von einer vortrefflichen Gelée, welche zu einer diätetischen Verwendung beliebig mit Zucker versüsst und mit Gewürze aromatisirt werden kann. Aber Citronensäure vernichtet die gelatinirende Eigenschaft vollständig.

Die eine der Algen, welche ich vor einigen Jahren (Jahresb. XIV, 10) direct von Batavia bekam, ist, wie ich mich nun überzeugt habe, wirklich diese Eucheuma spinosum, und dieselbe Alge ist auch der Agar-Agar, welchen Archers, Simmonds und Martius in Händen hatten.

Auf Veranlassung von Oudemanns haben Kloete Nortier und van der Burg (am angef. O. p. 81) den durch Waschen mit Wasser von anhängenden Salzen u. s. w. befreiten Agar-Agar einer chemischen Untersuchung unterworfen, durch welche dieselben die folgenden Bestandtheile darin gefunden haben:

| | |
|---|---|
| Pflanzenschleim. | Dextrin |
| Pflanzenwachs. | Gummi |
| Eignes Chlorophyll. | Stärke |
| Eigenthümliche Säure. | Eiweiss |
| Kali und Natron. | Harz |
| Chlor und Jod. | Zellstoff |
| Schwefelsäure. | Kalkerde |

Phosphorsäure. Talkerde
Kieselsäure. Eisen.

Ist es richtig, dass diese Alge als Gallert bildender Bestandtheil nicht das in allen anderen Gallert-Algen bekannte *Caragin* enthält, sondern dafür Dextrin und zwei Gummi-Arten, so würde sie sich dadurch ganz besonders eigenthümlich herausstellen, was daher wohl noch einmal nachgeprüft zu werden verdiente,

Das *Chlorophyll* unterscheidet sich von dem gewöhnlichen dadurch, dass es sich z. B. nicht in Salzsäure auflöst.

Die *eigenthümliche Säure* war in Wasser aber nicht in Alkohol und Aether löslich; flüchtig und wahrscheinlich von organischer Beschaffenheit.

Mit dieser unter dem Namen Agar-Agar bekannten Alge wären wir darnach, was ihre Herkunft und Characteristik anbetrifft, nun durch Oudemanns völlig ins Klare gekommen. Es handelt sich jetzt also nur noch um die eben so genaue Bekanntschaft mit allen den Algen, welche im Auslande den Namen Agar-Agar führen und unter denselben bereits zu uns gekommen sind und noch kommen können.

Dahin gehören Folgende bekannt gewordene:

1. *Sphaerococcus lichenoides.* Das diese uns schon lange sehr wohlbekannte Alge im Auslande ebenfalls den Namen Agar-Agar führt, beweist eine Angabe von Oudemanns, nach welcher derselbe eine Portion davon durch einen Freund mitgetheilt bekam, der sie selbst auf den Bazars von Singapore unter dem Namen Agar-Agar gekauft hatte. Eben so scheint es auch Pereira und Archers (Jahresb. XIV, 10) gegangen zu sein, so dass sie eigentlich nicht die ihnen gemachten Vorwürfe verdienten, indem sich dabei der Erstere selbst als Sachkenner herausstellt.

2. Der *Agar-Agar*, welchen Martius vortrefflich mit den Seelen in Schreibfedern vergleicht, und welchen auch ich direct unter diesem Namen von Batavia erhalten habe (Jahresb. XIV, 10). Hier wird die Nachweisung des Ursprungs grössere Schwierigkeiten haben, weil er nicht eine unveränderte Alge betrifft, sondern ein Präparat davon. Inzwischen kann Martius wohl Recht haben, wenn er nach den Mittheilungen von Well William den Fucus tenax als Ursprung betrachtet. Oudemanns hat diesen Agar-Agar unter dem Namen *Tjientjau* erhalten.

3. Ein *Agar-Agar*, welchen der Herr Apotheker v. Senden in Aurich mir ganz kürzlich mittheilte, und den er aus Batavia erhalten hatte, wohin er aus China eingeführt worden war. Derselbe bildet federleichte, gerade, sehr regelmässig länglich-quadratische Stücke von 11 Zoll Länge und wovon jede der 4 Seiten ungefähr $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breit ist. Die Substanz dieser Stücke ist mit der der vorhergehenden Sorte in allen Beziehungen so übereinstimmend, das ich sie bis auf Weiteres nur für eine andere Form derselben halten möchte.

### Filicaceae. Farrn.

*Cibotium Cumingii kze.* In den vorhergehenden Jahresberichten XIV, 75 und XV, 70 habe ich unter den Namen

*Pingh-war-har-Jamby* über eine neue blutstillende Drogue nur kurze Mittheilungen gemacht. Da dieselbe nun aber ein allgemeineres Interesse zu erreichen scheint und bereits in die Pharmacopoea Neerlandica (1851) aufgenommen worden ist, so will ich nach den jetzt vorliegenden Angaben darüber von Leuw, Kool, van Bemmelen (Jahresb. XV, 70, und Wittstein's Vierteljahresschrift V, 321), Oudeman's (Aanteek. op het bot., zool. en pharmacognostische Gedeelte der Pharmacopoea Neerlandica. 1. Afl. p. 17), Miquel (Analecta bot. indica II, 34), Franchie (Jahresbericht XIV, 75) und de Vrij einen ausführlicheren Artikel darüber zusammenstellen.

1. *Abstammung* und *Namen.* Miquel hat nachgewiesen, dass diese Drogue die Wedelbasen mit den Spreublättchen von Cibotium Cumingii Kze betrifft, einem baumartigen Farrn im Distrikt Djambi (auch Jambi und Dschambi) auf Sumatra, und dass dieser Farrn dort *Penghawar* genannt wird. Man kann dieselbe daher

*Penghawar Djambi* nennen, um durch das letzte Wort zugleich die Heimath derselben zu bezeichnen. Alle anderen Namen, unter welchen sie bisher erwähnt worden ist, als Pinghwar-har-Jamby, Penabber Dyambie, Kenor Jambic u. s. w. sind daher wohl als Entstellungen des rechten Namens zu betrachten. Die früheren Ableitungen von Cibotium glaucescens, Dicksonia Culcita und Aspidium Baromez sind daher auch nicht mehr richtig. Kool hatte nämlich in seiner Schrift angegeben, dass diese Drogue keine neue sei, sondern dass sie schon Blackwell in seinem Herbarium (Cent. IV, Tab. 360) abgebildet, Agnus Scythicus und Frutex tartareus genannt, von Aspidium Baromez abgeleitet, und als ein vortreffliches blutstillendes Mittel bezeichnet hätte. Diese Nachweisung hat ihre Richtigkeit, aber nicht die Identität dieser Drogue mit dem Penghawar Djambi, indem Miquel bestimmt erklärt, dass Blackwell's Drogue von einem andern Farrn herstammt und

nicht als synonym mit dem Penghawar betrachtet werden dürfe, und davon halte ich mich in Folge der Vergleichung eines direct von Java erhaltenen Exemplars mit der Abbildung völlig überzeugt. Blackwell's Drogue hat allerdings eine so grosse Aehnlichkeit mit dem Penghawar, dass sie leicht damit verwechselt werden kann und dass sie jedenfalls derselbe Theil von einem ähnlichen Farrn (Cibotium glaucescens? Dicksonia Culcita? Aspidium Baromez?) sein muss. Die Beschaffenheit der Blackwell'schen Drogue, die Herkunft derselben aus Scythien und der Tartarei, und die für die Abbildung gewählte Stellung rechtfertigen übrigens sehr gut die der damaligen Zeit entsprechende für die Characteristick aufgestellte Vergleichung mit einem langbehaarten Thier, und die darauf gegründete Benennung Agnus Scythicus (Scytisches Lamm) und Frutex tartareus.

2. *Beschaffenheit.* Wie gesagt, so betrifft der Penghawar des Handels die Stengelbasen mit Spreublättchen von Cibotium Cumingii. Diese Stengelbasen sind entweder einzeln oder zu mehreren unten noch zusammenhängend, mehrere Zoll bis 1 Fuss lang, unten 1 Zoll und darüber dick und nach oben allmälig dünner werdend, schwarzbraun, hart, holzig, unregelmässig rundlich-eckig und längsfurchig. Der untere Theil derselben ist dicht gedrängt mit unzähligen Spreublättchen besetzt, während der obere Theil des Wedelstumpfes mehr oder weniger ganz frei davon ist. Diese Spreublättchen sind 1 bis 2 Zoll lang, haarförmig, weich, biegsam, goldighellbraun und glänzend, und lassen sich im Ansehen am besten mit dem seit einigen Jahren im Handel vorkommenden zu feinen Fäden ausgezogenen Schellack vergleichen. Sie riechen beim Erwärmen schwach nach Benzoë, und schmecken anfangs wenig und zuletzt etwas adstringirend. Diese Spreublättchen, welche wir

*Paleae Cibotii* nennen können, sind nun das eigentlich neue, ausgezeichnet blutstillende Mittel, welches zu diesem Endzweck im Holländisch-Indien schon lange angewandt worden ist. In Bezug auf ihre Beschaffenheit konnte man sie daher gewöhnlich wohl Haare nennen, und als blutstillendes Mittel werden sie sowohl äusserlich wie innerlich angewendet.

3. *Bestandtheile.* Wie schon früher mitgetheilt, glaubt Franchie darin eine eigenthümliche Gerbsäure erkannt zu haben. Nach Oudemans hat De Vrij viel Salmiak und auch eine eigenthümliche Säure (Gerbsäure?) darin gefunden. Nieuwenhay fand in dem holzigen Theile eine eigenthümliche Pflanzensäure und eine geringe Menge eines adstringirenden Princips. v. *Bemmelen* überzeugte sich bei seiner Untersuchung zunächst, dass die Wedelbasen und die Spreublättchen darauf einerlei Bestandtheile enthalten und unterwarf dann beide Theile gemengt einer chemischen Prüfung, welche die folgenden Bestandtheile ergab:

Eine Eisen-grünende Säure (wenig).
Quellsäure.
Eine der Quellsatzsäure ähnliche Säure.
Eine eigne Humussäure.
Pflanzenwachs.
Indifferentes Harz.
Elektronegatives Harz.

Stärke, Zucker, Pflanzenbasen, krystallisirbare Säuren, Gerbsäuren, bittere Stoffe und ätherische Oele konnte er nicht darin entdecken. Die Bestandtheile der Asche habe ich im vorigen Jahresberichte schon mitgetheilt. Die Spreublättchen allein enthielten 2,39 Procent Chlorkalium. — Die von mir in dem vorigen Jahresberichte nach dem „Neederl. Weekblad" gemachte Angabe, dass v. Bemmelen darin 3 Gerbsäuren gefunden habe, ist daher nicht richtig.

v. Bemmelen betrachtet in Folge dieser Resultate diese Drogue wie Holz, dessen Bestandtheile eine Humusbildung erlitten haben, und die blutstillende Wirkung der Spreublättchen findet er nur in ähnlicher Weise, wie durch Schwamm, Baumwolle u. s. w., also durch einen mechanischen Einfluss erklärbar, und was die angebliche blutstillende Wirkung beim inneren Gebrauch anbetrifft, so hat v. Bemmelen einige Versuche mit einem Decoct der Drogue an Blut und an lebenden Kaninchen angestellt, nach deren Resultaten er es für sehr unwahrscheinlich hält, dass ein Auszug aus dem Penghawar bei inneren Blutungen irgend einen Erfolg verspreche.

### Asphodeleae. Asphodeleen.

*Aloë.* Die schönen Resultate und Aufklärungen über die Natur der *Aloe*, welche wir Smith (Jahresb. XI, 33) und vor allen Pereira (Jahresb. XII, 29) zu verdanken haben, mussten natürlich Robiquet einerseits sehr überraschen, da er bei seinen früheren Untersuchungen der Aloe (Jahresb. VI, 32) ganz davon abweichende und nicht damit vereinbare Resultate erhalten und aufgestellt hatte, und andrerseits auch veranlassen neue Versuche anzustellen, um sich von der Richtigkeit oder Unrichtigkeit seiner früheren Forschungen selbst zu überzeugen. Er hat dieses nun auch gethan (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 241) und dabei sowohl die Angaben über das *Aloin* (was er jedoch, wie früher einen sehr gemengten Körper, ebenfalls *Aloetin* nennt) von Smith als auch die Resultate und Ansichten von Pereira über die ungleiche Beschaffenheit der verschiedenen Aloesorten als ganz richtig

anerkannt, ausgenommen die Behauptung, nach welcher es der purgirend wirkende Bestandtheil der Aloesorten sein sollte.

Robiquet erklärt das Aloin allerdings für einen erwiesenen natürlichen Bestandtheil des Aloesafts, erkennt die leichte Veränderlichkeit desselben in die amorphe Modification an und daneben auch Pereira's Annahme, dass die trüben und undurchsichtigen Aloesorten das natürliche und die klaren und durchsichtigen Sorten das amorphe Aloin enthalten, und dass auch die ersteren ohne und die letzteren mit Hülfe von künstlicher Wärme dargestellt worden sind. Als er aber dann das reine Aloin dargestellt hatte und dieses von dem Dr. Vigla auf seine Veranlassung pharmacologisch geprüft wurde, zeigte es in 30 Fällen, worin es derselbe von 0,05 bis zu 1 Grammen (= 16 Gran) hatte verschlucken gelassen, keine bemerkbar purgirende Wirkung. Robiquet selbst verschluckte dann 1 Gramm krystallisirtes Aloin, ohne eine Wirkung davon zu erfahren, als er dann aber 1 Gramm krystallisirtes Aloin durch Erhitzen bis zu + 100° in die amorphe Modifikation verwandelt hatte und diese verschluckte, liessen die Ausleerungen nicht lange auf sich warten und endigten dieselben erst nach dem völligen Erschöpfen des Darmkanals. Dieses Resultat erscheint nach den Angaben von Smith ganz unerwartet, scheint sich aber, wie ich nachher aus den weiteren Mittheilungen folgern werde, leicht aufklären zu lassen, in welcher Beziehung ich hier daran erinnern muss, dass nach Smith das Aloin der purgirend wirkende Bestandtheil der Aloe sein sollte, und dass darin der Grund liege, warum die in England so sehr geschätzte Barbadoes-Aloe viel wirksamer sei, als die gewöhnlichen klaren Aloearten, worüber die Erfahrungen von Pereira so vortreffliche Erklärungen zu geben schienen.

Robiquet hat die Bemerkung gemacht, dass der Saft der Aloe-Pflanzen einen eigenthümlichen, natürlich farblosen Körper enthält, der aber in der Luft ausserordentlich rasch eine violett rothe Farbe annimmt. Nach ihm hängt dieser Körper dem Aloin so hartnäckig an, dass man ihn nicht vollständig davon abscheiden kann, und durch diese Einmengung besitzt das Aloin die von Smith angegebene Eigenschaft, sich durch Salpetersäure roth zu färben.

Robiquet hat ferner gleichwie schon Smith die Erfahrung gemacht, dass sich das krystallisirte Aloin nicht bloss durch Erhitzen, sondern auch, wiewohl langsamer, durch den Einfluss von feuchter Luft in die amorphe Modification verwandelt, und er hat daher in der Bereitungsweise von Smith diese Erfahrung berücksichtigende Verbesserungen angebracht, so dass man nach ihm das Aloin am besten auf folgende Weise darstellt:

Man zerreibt die Barbadoes-Aloe zu feinem Pulver, übergiesst dasselbe mit der doppelten Gewichtsmenge destillirtem Wasser, welches durch Kochen und Erkalten in einem verschlossenen Gefässe völlig frei von Luft gemacht worden ist, rührt es damit so rasch wie möglich gleichförmig durch, schliesst die Luft so gut wie möglich durch Bedeckung des Gefässes ab und lässt ruhig stehen. Die Lösung der löslichen Theile erfolgt in wenig Minuten und nach ¼ Stunde hat sich schon die gebildete Lösung obenauf geklärt. Man giesst sie nun klar ab, und zwar in ein Stöpselglas, welches ganz davon angefüllt wird, bringt oben auf etwas Aether, um dadurch die feuchte Luft aus dem obersten leeren Raum zu verdrängen, verschliesst luftdicht und lässt das Glas damit 1 Monat lang an einem kühlen Ort ruhig stehen. Nach dieser Zeit hat sich eine grosse Menge von einer compacten und wie mit Stalagmiten überdeckten Masse daraus abgeschieden, welche ein Gemenge von fremden erdigen Stoffen, amorphem und krystallisirtem Aloin ist, welches letztere nach dem Abgiesen der Mutterlauge leicht durch Schlämmen mit kaltem und luftfreiem Wasser davon erhalten werden kann.

Das so erhaltene rohe Aloin bildet gelbliche, glänzende, krystallinische Körner, welche sich zwischen den Zähnen wie Wachs zermalmen lassen, und welche sich durch Salpetersäure sogleich und in feuchter Luft langsamer roth färben. Zur möglichen Reinigung von dem sich so rothfärbenden Körper wäscht man das Aloin so oft wiederholt mit 56procentigem Alkohol, bis dieser davon keine rothe, sondern nur noch eine blassgelbe Farbe annimmt, und krystallisirt es endlich 5 oder 6 Mal mit 86procentigem Alkohol um.

Aus der Barbadoes-Aloe werden auf diese Weise 15 Procent Aloin erhalten. Zur Bereitung desselben wird man gewiss auch jede andere Leber-Aloe-Art (aber keine klare und durchsichtige gewöhnliche) anwenden können, wiewohl daraus vielleicht nicht so viel erhalten werden dürfte. Aber die auf den ersten Blick sich als höchst wahrscheinlich darstellende Meinung, dass man das Aloin am leichtesten und reichlichsten aus einem natürlichen Aloesaft würde darstellen können, hat Robiquet nicht bestätigt gefunden, indem die oberste Schicht desselben, welche sich in Berührung mit der Luft gleich verändert und färbt, hinreicht, um die Krystallisation des Aloins mehr oder weniger zu verhindern und dadurch grosse Mengen davon verloren gehen. Ein weniger unvortheilhaftes Bereitungsverfahren besteht darin, dass man den flüssigen socotrinischen Aloesaft (wahrscheinlich ist damit der Saft verstanden, wie ihn Pereira beschrieben hat) sehr rasch mit Wasser, dem auf 1 Litre 10 bis 12 Tropfen

Ammoniak zugesetzt worden sind, verdünnt. Das Ammoniak hält dann den harzigen Theil auf kurze Zeit in Lösung zurück, so dass, wenn man dann sehr rasch filtrirt, das in dem Saft auskrystallisirte Aloin auf dem Filtrum bleibt, und dieses darauf durch 2 oder 3 Umkrystallisationen mit Alkohol völlig rein erhalten werden kann. Man bekommt jedoch nur 4 bis 5 Procent davon.

Das reine Aloin bildet schön schwefelgelbe Prismen, die sich in 10 Theilen Wasser, 2 Theilen Alkohol von 0,843 und in 8 Theilen Aether auflösen. Wegen dieser schweren Löslichkeit in Wasser schmeckt das Aloin sogleich fast gar nicht, aber bald darauf characteristisch bitter. In der Kälte färbt sich das Aloin durch Salpetersäure, Schwefelsäure und Salzsäure nur citronengelb, aber durch Kochen mit Salpetersäure verwandelt es sich in Chrysaminsäure, die sich dann durch kaltes Wasser als grüngelbes Pulver aus der Flüssigkeit abscheidet, und welche sich durch die prächtig violette Farbe characterisirt, die sie durch Ammoniak bekommt. Demnach ist es also das Aloin, welches die bis jetzt durch die Behandlung der ganzen Aloe mit Salpetersäure erhaltene Chrysaminsäure liefert. (Jahresb. VI, 34).

Eine Analyse hat Robiquet nicht von dem Aloin gemacht, inzwischen ist uns die Zusammensetzung desselben schon aus Smith's Versuchen bekannt. Derselbe hat kürzlich auch eine Portion des von ihm aus Barbadoes-Aloe dargestellten Aloin an die pharmaceutische Societät zu Paris gesandt, worüber Guibourt (Jour. de Pharm. et de Ch. XXIX, 201) Bericht erstattet. Die darüber mitgetheilten Bemerkungen weisen aus, dass die Probe sehr schön bereitet worden war, aber sie enthalten nun nichts Neues mehr.

Da nun das krystallisirbare Aloin keine purgierende Wirkungen zeigte, aber einen ausserordentlich bitteren Geschmack besitzt, so kam Robiquet auf den Gedanken, dass es vielleicht ein Mittel gegen Wechselfieber sein könne, und er hat es daher bei 5 Wechselfieber-Patienten mit Ferrum divisum reductione paratum gemengt anwenden lassen; bei allen kehrte Appetit zurück und die Intensität der Zufälle verminderte sich bei jedem Male, aber da noch keine vollständige Heilung erzielt wurde, so sollen diese Versuche fortgesetzt werden, und Robiquet nimmt das bekannte „prendre date" auf die Entdeckung eines wahrscheinlich schätzenswerthen Mittels gegen Wechselfieber.

Robiquet schliesst seine Abhandlung mit dem Bemerken: die undurchsichtigen und das Aloin krystallinisch enthaltende Aloesorten, wie die Aloe de Barbadoes, Aloe hepatica, sind die besseren Sorten, indem sie kräftiges Purgiren bewirken, aber dabei nicht das Leibkneifen hervorrufen, wie dieses stets bei der Anwendung der durchsichtigen Aloesorten, Aloe capensis, Aloe socotorina etc., der Fall ist.

Vergleicht man diese Angaben mit einander, so zeigen sich einige Widersprüche und Unsicherheiten, welche jedoch nur durch neue pharmacologische Versuche aufgeklärt werden können. Ist es nach den früheren Erfahrungen richtig, dass die Leber-Aloesorten kräftiger purgirend wirken, so muss auch das Aloin purgirend wirken, was leicht durch wiederholte Anwendung des reinen Aloins ermittelt und sicher gestellt werden könnte. Ist dagegen das amorphe Aloin so stark wirkend, wie Robiquet angibt, so sollten die klaren Aloesorten (Aloe capensis etc.) kräftiger wirken. Inzwischen könnte in den letzteren auch ein Theil des amorphen Aloins sich noch weiter durch die Wärme verändert haben und dadurch weniger wirkend geworden sein. In allen diesen Beziehungen muss ich jedoch besonders hervorheben, dass Robiquet die Leber-Aloe-Arten für besser und wohlthuender wirkend erklärt, welcher Erklärung aber auch die früheren Angaben entsprechen.

### Colchiaceae. Colchiaceen.

*Colchicum autumnale.* Nachdem Schroff die morphologischen Verhältnisse des Knollenstocks dieser Pflanze so schön erforscht und mitgetheilt hatte (Jahresb. XI, 34) hat er jetzt (Oesterr. Zeitschrift für pract. Heilkunde. 1856, No. 22—24) eine vortreffliche pharmacologische Untersuchung über das Colchicin und über das Verhältniss des getrockneten Knollenstocks zu dem Samen der Zeitlose folgen lassen. Der Gegenstand gehört zwar ganz der Pharmacologie an und muss daher dieser zum Referat überlassen bleiben, allein die folgenden Resultate glaube ich auch hier aufnehmen zu müssen.

Bekanntlich ist das Colchicin früher mit dem Veratrin verwechselt aber schon durch Geiger auf chemischem Wege schon sicher davon unterschieden worden. Diese Verschiedenheit hat sich bei Schroff's Versuchen vollkommen bestätigt.

Während nämlich die in den Solaneen vorkommenden Basen: Daturin, Atropin und Hyoscyamin, so wie die im Opium und Hanf wirksamen Bestandtheile zunächst auf das Gehirn wirken, und während Strychnin, Brucin, Pikrotoxin, Veratrin, Delphinin, Coniin und Nikotin zunächst die Functionen des Rückenmarks alteriren, findet beim *Colchicin* weder das eine noch andere statt, indem es durch Paralyse des Herzens den Tod veranlasst, worin es einige Verwandtschaft mit dem Aconitin und dem Digitalin besitzt, aber auch davon wiederum in so fern abweicht, dass Digitalin und besonders

das Aconitin zugleich auch auf das Gehirn und Rückenmark einwirken.

Von Colchicin war $^1/_{10}$ Gramm die kleinste Dosis, um ein Kaninchen nach 14 Stunden zu tödten, während 1 Gramm Colchicin ein Kaninchen schon nach 12 Stunden tödtete.

Es ist daher nicht mehr zu billigeu, wenn man in Toxicologien Colchicum und Veratrum so zusammenwirft, wie wenn sie in ihren Wirkungen identisch wären.

Bei dieser Gelegenheit bemerkt Schroff auch, dass sich in der von Martius nach Wien verkauften pharmacognostischen Sammlung unter der

*Radix Salep* zwei mit *Rhön-Salep* bezeichnete Proben befinden, von denen die eine nichts anderes sei, als die in ähnlicher Weise präparirten Wurzeln von Colchicum autumnale, worüber zuerst Mettenheimer (Jahresb. XIII, 15) so specielle Mittheilungen gemacht hat, dass ich die hier von Schroff hinzugefügte Unterscheidung wohl übergehen kann. Ein Weiteres wird jedoch gleich nachher darüber vorkommen.

Schroff (Wochenblatt der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1856 No. 45 S. 733) hat ferner eine sehr wichtige Untersuchung über den Einfluss der verschiedenen Trocknungsweisen der Zeitlosenwurzel auf den Gehalt an wirksamen Bestandtheilen und auf ihr äusseres Ansehen ausgeführt.

Die frisch ausgegrabenen Knollenstöcke wurden theils geschält und dann ganz gelassen oder in Scheiben zerschitten, einigen wurde ferner die Keimknospe gelassen und andern genommen, theils wurden die frischen Knollen stöcke geschält und dann sowohl ganz als auch in Stücke zerschnitten mit Wässer 15 Minuten oder so lange in Wasser gekocht, bis die Stärke darin ganz verschwunden und in Dextrin verwandelt worden war, worauf sie eine den gekochten Kartoffeln ganz ähnliche Beschaffenheit hatten. Nach allen diesen verschiedenen Vorbereitungen wurden sie dem Trocknen unterworfen, theils in trockner Luft bei einer Temperatur von 10 bis 18°, 75 und theils in der Wärme des Ofens. In allen diesen Formen fand das völlige Austrocknen und Hartwerden in ungefähr einerlei Zeit statt, nämlich innerhalb 8 Tagen, und nur solche Kollenstöcke, welchen die gesammte äusserliche Hülle nebst den aufgebrochenen Blüthen gelassen, und welche man ausserdem noch unter denselben Umständen dem Austrocknen ausgesetzt hatte, fanden sich nach 8 Tagen wohl mehr eingeschrumpft, aber auf dem Schnitt noch weiss, saftig und frisch.

Die so verschieden vorbereiteten und innerhalb 8 Tagen trocken gewordenen Knollenstöcke stellten bei den dann damit ausgeführten pharmacologischen Versuchen an Kaninchen das etwas unerwartete Resultat heraus, dass in ihnen die wirksamen Bestandtheile noch gleich gut unverändert erhalten worden waren, selbst bei den mit Wasser gekochten, so dass auch das damit gekochte Wasser nur unbedeutend von denselben ausgezogen hatte, wie ein besonders damit angestellter Versuch lehrte.

Aber auch bei diesen Versuchen haben sich die Resultate bewährt, zu welchen Schroff bei seinen früheren Studien (Jahresb. XI, 34) gekommen war, dass nämlich die Intensität der Wirkung ganz und gar von der richtigen Entwickelungszeit des Knollenstocks abhängt, und ob dieser in derselben wirklich ausgegraben worden ist, kann also der Arzt durch die Wirkungen erfahren, vorausgesetzt, dass keine zu alte und dadurch unwirksam gewordene Knollen vorliegen.

Was dann das Aussehen der geschälten und mit Wasser gekochten Knollenstücke nach dem Trocknen anbetrifft, so war Schroff im Stande, ihnen durch vorheriges Zurechtschneiden ein solches Ansehen zu geben, dass er sie nicht von dem wahren und ebenfalls geschälten Rhön-Salep zu unterscheiden vermochte, und er hält daher die bis jetzt zur Unterscheidung des echten Salep und der präparirten Colchicum-Knollen angegebenen Verschiedenheiten nicht für ganz hinreichend, wenigstens nicht für die des ebenfalls geschälten und in grossen Knollen vorkommenden Rhön-Saleps. Zur sicheren Unterscheidung führt jedoch in solchen Fällen das Verhalten des Pulvers beim Behandeln mit Wasser: das Pulver von echtem Salep riecht nach dem Anrühren mit Wasser nämlich so, wie von Salep allgemein bekannt ist, während das Pulver von Colchicum-Knollen dabei keinen Geruch entwickelt; das Pulver von echten Salep bildet mit dem Wasser darauf einen immer stärker und stärker aufquellenden Schleim, was das Pulver von Colchicum-Knollen nicht thut; der Schleim von echten Salep zeigt keinen besonderen Geschmack, aber das mit Wasser angerührte Colchicum-Pulver schmeckt anfangs schwach, dann süsslich, hinterher aber bitter und scharf.

Ueber die sogenannten *Hermodacteln*, deren Ursprung bis jetzt noch ganz unsicher geblieben war, hat Planchon, (Journ. de Pharm. d'Auvers XII, 176) eine sehr ausgedehnte Nachforschung angestellt, woraus hervorgeht, dass die Knollenstöcke von mehreren verschiedenen Pflanzen bei älteren Schriftstellern den Namen Hermodacteln erhalten haben, und daraus erklärt sich denn auch, wie in allen neueren Pharmacognosien alle jene Pflanzen als Ursprung aufgeführt werden, ohne darüber entscheiden zu können.

Die Hermodacteln, welche den alten Griechen und Arabern bekannt waren, und welche seit der Zeit auch in allen europäischen Ländern officinell geworden sind, wiewohl nur noch selten angewandt werden, sind die Knollenstöcke von

*Colchicum variegatum* L., und wollen wir daher die Knollenstöcke derselben

*Wahre oder officinelle Hermodacteln* nennen. Dieser Ursprung ist zwar schon sehr häufig vermuthungsweise aufgestellt, aber nicht erwiesen worden. Und dass dieser Ursprung der richtige ist, folgert Planchon sowohl aus der darüber studirten Literatur, als auch aus der Vergleichung der Hermodacteln unseres Handels mit den Knollenstöcken von Colchicum variegatum im Pariser Jardin des plantes. Die frischen Knollenstöcke haben einen so widrigen und scharfen Geschmack, dass sie Planchon denen von Colchicum autumnale zur Seite stellt.

Die Knollenstöcke von anderen Pflanzen, welche ebenfalls den Namen Hermodacteln erhalten haben, können wir dann mit dem gemeinschaftlichen Namen

*Falsche Hermodacteln* zusammenfassen, und sie betreffen dann die Knollenstöcke von:

*Colchicum autumnale*, welche Paul d'Egine unter dem Namen verstanden zu haben scheint.

*Colchicum montanum* L. Colchicum bulbocodioides *Brot.*, welche die Hermodacteln der Aegygtier sind, die sie als Mittel zur Starkleibigkeit gebrauchten und ähnlich wie die Kastanien gebraten, vor dem Schlafengehen verzehrten. Ihre Grösse übertrifft selten die einer Haselnuss.

*Colchicum illyricum.* Ist wahrscheinlich dieselbe Pflanze, aus Irrthum von Lobel nach den Angaben Anguillara's aufgestellt, indem der letztere nicht sagt, dass die von ihm gebrauchten Hermodacteln von Colchicum illyricum gewonnen würden, sondern nur, dass sie durch die Wurzeln einer illyrischen Pflanze substituirt würden.

*Iris tuberosa* L. Hermodactylus tuberosus *Salisb.* Sie sind die Hermodacteln des Matthiolus.

*Narcissus pseudo-narcissus* L. und die Knollenstöcke von

*Galanthus nivalis,* welche beide Brunfels mit den Hermodacteln verwechselt hat.

*Cyclamen europaeum* L., dessen Knollenstöcke von Tragus damit verwechselt worden sind.

Endlich sind die Hermodacteln noch von Finch für die Früchte von Trapa natans, von Pomet für die Früchte eines ägyptischen Baums und von Virey für die Knollen von Amaryllis lutea gehalten worden.

### Taxineae. Taxineen.

*Taxus baccata.* Den Beweisen für die Giftigkeit der *Eibenbaumblätter*, welche im Jahresberichte XIV, 21, nach Dujardin mitgetheilt worden sind, hat Lucas (Archiv der Pharmac. LXXXV, 145) neue hinzugefügt, welche derselbe schon vor vielen Jahren beobachtet hat, und an welche er sich beim Lesen von Dujardin's Mittheilungen erinnerte. Sie bestehen darin, dass von einer Heerde Schaafe, welche einige stark belaubte Eibenbäume abgeweidet hatten, schon am folgenden Tage 6 Stück hinter einander starben. In Folge dieser Erinnerung wurde Lucas ferner veranlasst, nun auch die Eibenbaumblätter chemisch zu untersuchen und es ist ihm geglückt, daraus eine Pflanzenbase zu isoliren, welche er

*Taxin* nennt, und zwar durch die folgende Behandlung: 3 Pfund trockne Blätter wurden 2 Mal mit gewöhnlichen Alkohol ausgezogen, der filtrirte Auszug mit ½ Unze Weinsäure versetzt, der Alkohol davon abdestillirt, der Rückstand bis fast zur Trockne verdunstet, in Wasser wieder aufgeweicht und nun so lange Wasser zugesetzt, als sich die Flüssigkeit dadurch noch trübte. Die vom abgeschiedenen Harz und Blattgrün abfiltrirte schön rothe Flüssigkeit wurde zur Syrupdicke verdunstet, die Weinsäure darin mit doppelt kohlensaurem Natron in Ueberschuss gesättigt und nun mit reinem Aether zwei Mal, jedesmal durch mehrtägige Berührung und öfteres Umschütteln, ausgezogen. Die abfiltrirte gelbliche Lösung in Aether wurde bis auf zwei Unzen abdestillirt, der Rückstand der freiwilligen Verdunstung überlassen, zuletzt in gelinder Wärme völlig ausgetrocknet, zerrieben und einige Male mit Wasser, den das erste Mal 20 Tropfen verdünnter Schwefelsäure zugesetzt worden waren, ausgezogen, wobei eine harzige Masse zurückblieb. Die vermischten Auszüge wurden mit Ammoniak versetzt, wodurch ein voluminöser weisser Niederschlag entstand, während die Flüssigkeit eine röthliche Farbe annahm. Der weisse Niederschlag ist nun das Taxin, welches nach dem Abfiltriren und Auswaschen zur Reinigung nochmals in verdünnter Schwefelsäure aufgelöst, durch Ammoniak wieder ausgefällt, ausgewaschen und getrocknet wurde. Die Ausbeute betrug nur 3 Gran; aber Lucas glaubt, dass sie bei einer sorgfältigeren Behandlung reichlicher ausfallen werde.

Das Taxin ist ein weissliches, lockeres, nicht krystallinisches Pulver, schmeckt bitter, löst sich

schwer in Wasser, dagegen leicht in Aether und in Alkohol, und schmilzt leicht zu einer gelblichen, harzartigen zerreiblichen Masse. Es ist eine sehr schwache Base, löst sich daher in verhältnissmässig sehr wenig Säure, und wird daraus durch Alkalien wieder in weissen voluminösen Flocken gefällt. Die Lösungen in Säuren konnten nicht zum Krystallisiren gebracht werden. Die Lösung in Schwefelsäure wird durch Gerbsäure weiss und durch Jodlösung gelbbraun, aber nicht durch Platinchlorid, gefällt. Concentrirte Schwefelsäure löst das Taxin mit schön purpurrother Farbe und concentrirte Salpetersäure mit gelbbräunlicher Farbe auf.

Die geringe Ausbeute gestattete kein weiteres Studium der Verhältnisse des Taxins, so wie auch keine pharmacologische Versuche, um zu erfahren, ob dasselbe der giftige Bestandtheil der Eibenbaumblätter ist.

### Polygoneae. Polygoneen.

*Rheum.* Bei seinen eben so zahlreichen als ausgezeichneten pharmacologischen Forschungen ist es Schroff (Wochenblatt und Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1856. No. 16. 17 und 18) endlich geglückt, den purgirend wirkenden Bestandtheil in der Rhabarber nachzuweisen. Er ist kein neu darin entdeckter Körper, und dass er ungeachtet so zahlreicher Forschungen bis jetzt noch nicht erkannt worden war, hat ohnstreitig einerseits darin seinen Grund, dass man die medicinische Anwendbarkeit von jeher immer nur durch therapeutische Anwendung der sogenannten Arzneiformen von Rhabarber (Pulver, Tinctur, Extract u. s. w.) zu erforschen suchte und auch dieselbe durch ihre vielseitigen Dienste als eine der wichtigsten Arzneistoffe erkannt hat, anderseits und vorzüglich aber darin, dass man die chemisch daraus abgeschiedenen Stoffe nicht genügend pharmacologisch studirte, weil man sie nachher als Gemenge erkannte oder auch nicht für den gesuchten Bestandtheil hielt, so dass man bis jetz den eigentlich nichts sagenden Schluss gezogen hatte, dass die medicinischen Eigenschaften von dem Zusammenwirken ihrer organischen Hauptbestandtheile abhängig zu sein schienen. Abgesehen von unorganischen und solchen organischen Bestandtheilen, wie Stärke, Gummi, Pektin u. s. w., denen man die therapeutische Wirkuug der Rhaharber wohl durchaus nicht beilegen kann, waren bis jetzt von wichtigen Bestandtheilen nur Gerbsäure, Gallussäure, Rhein, Rhabarberin, Harze und Chrysophansäure aufgestellt worden. Ein Gehalt von Harz war früher von Dulk ganz in Abrede gestellt worden, und die nachher von Schlossberger und Döpping darin erkannten 3 Harze: Aporetin, Phäoretin und Erythroretin scheinen gerade deswegen als unwichtige Bestandtheile angesehen worden zu sein. Rhein und Rhabarberin wurden als gemengte Körper erkannt, worin Schlossberger und Döpping als wichtigsten Theil die Chrysophansäure nachwiesen. Auf diese Weise blieben für die Entscheidung der Frage also keine andere wirklich nachgewiesene und im isolirten Zustande chemisch charakterisirte Körper übrig, als *Gerbsäure* und die von Schlossberger und Döpping zuerst entdeckte *Chrysophansäure* (Jahresb. IV, 33). Die *tonischen* Wirkungen der Rhabarber hat man schon immer aus dem Gehalt an Gerbsäure erklärt und darin auch gewiss keinen Irrthum begangen. Der *purgirend* wirkende Bestandtheil blieb dagegen unentschieden. Dass man die Chrysophansäure bis jetzt nicht dafür angesehen und in dieser Richtung pharmacologisch geprüft hat, scheint in der bekannten und angeblich erfolgreichen Anwendung der Parmelia parietina, worin Rochleder und Heldt ursprünglich die Chrysophansäure in ansehnlicher Menge entdeckten, gegen Fieber begründet zu sein, wiewohl diese Eigenschaft der Parmelia nachher von Anderen nicht bestätigt gefunden worden ist. Hier hat sich nun durch Schroff's Versuche das alte Sprichwort: „Probiren geht über Studiren“ wiederum bewährt, so wie auch von Neuem das Bedürfniss herausgestellt, dass pharmacologische Forschungen hinzukommen müssen, wenn die chemischen Forschungen einfacher und sicherer zum Ziele führen sollen.

Die Chrysophansäure ist nämlich der purgirend wirkende Bestandtheil der Rharbarber, und daraus erklärt es sich nun leicht, warum die sie einschliessenden Körper Rhein und Rhabarbarin ebenfalls purpirend wirken, und warum alle neueren Forschungen keinen anderen characterischen Bestandtheil, wie alle bestimmt wirkenden Vegetabilien bis jetzt noch immer herausgestellt haben, aufzufinden im Stande sein konnten.

Aus diesem Grunde wird es also auf die genaue Bestimmung der Quantität der Chrysophansäure ankommen, wenn man die Güte der Rharbarber bestimmen will, und diese Bestimmung dürfte von jetzt an auch wohl nicht mehr lange auf sich warten lassen. Da es sich aber dabei zunächst um die Erforschung einer genauen Bestimmungs-Methode dieser Säure handelt, so mache ich auf die von Rochleder (Jahresb. XV, 10) empfohlene Methode aufmerksam, wiewohl wir nach Schroff nächstens die Resultate chemischer Studien der Rhabarber von Rochleder selbst zu erwarten haben.

Schroff stellte die pharmacologischen Versuche ausser mit der reinen Chrysophansäure auch mit dem Rhein, Rhabarberin und, zur

Nachweisung der identischen Wirkung, auch mit dem Pulver verschiedener Rhabarbersorten an, und die Herren Heinrich und Dworzak hatten die Güte, die Versuche an sich vornehmen zu lassen. Rhein und Rhabarberin waren dazu von Merk nach den Angaben von Geiger und Henry dargestellt worden, und die Chrysophansäure rührte von Rochleder her, der sie aus der Parmelia parietina dargestellt hatte, über deren völlige Identität mit der aus Rhabarber kein Zweifel mehr obwaltet. Was nun aber die specielle Angabe über den Verlauf der pharmacologischen Versuche anbetrifft, so muss ich sie der eigentlichen Pharmacologie mit dem Bemerken überlassen, dass sie wohl unzweifelhaft nachweisen, was man bisher nicht aufzuklären im Stande war, dass nämlich die Chrysophansäure der purgirend wirkende Bestandtheil ist, und im Uebrigen will ich daraus nur einige Ergebnisse hervorheben, welche der Pharmacognosie im weiteren Sinne des Wortes angehören.

Die Chrysophansäure (Jahresb. III, 88 und und Annal. der Chem. und Pharmac. XLVIII, 12) fanden Rochleder und Heldt nach der Formel $C^{10}$ $H^8$ $O^3$ zusammengesetzt, in Alhohol und Aether, besonders in der Wärme, mit gelber und in Alkalien sehr leicht und mit prächtig rother Farbe auflöslich. Diese leichte Löslichkeit in Alkalien erklärt uns nun leicht der bei der Bereitung der Tinctura Rhei aquosa schon lange in der Praxis als zweckmässig erkannte Zusatz von kohlensaurem Kali oder Borax (Jahresb. XV, 160). Wie es sich dagegen mit der Löslichkeit derselben in Wasser verhält, haben Rochleder und Held nicht speciell angegeben, aber aus der Darstellung derselben kann man ohne Weiteres folgern, dass sie sich in Wasser nicht oder nur sehr unbedeutend auflöst. Diesen Umstand hebe ich hier deswegen speciell hervor, weil er erklärt, warum Schroff fand, dass die reine Chrysophansäure langsamer als das Rhein, das Rhein wiederum langsamer als Rhabarberin und dieses endlich viel langsamer wie Rhabarberpulver die Ausleerungen hervorruft, annähernd nämlich nach 24, 20, 19 und 12 Stunden, dass aber die Dauer der Wirkung sich umgekehrt verhält, so dass, wenn die Wirkung des Pulvers schon nach 24 Stunden ihr Ende erreichte, dieses beim Rhein und Rhabarberin am dritten und bei der reinen Chrysophansäure erst nach dem fünften Tage stattfand, und endlich, dass die von dem Pulver zur Hervorrufung von Ausleerungen nöthige Menge nicht so viel Chrysophansäure enthielt, als von dieser reinen Säure dazu erforderlich war. Es ist also klar, dass die Chrysophansäure in der Rhabarber, und etwas auch noch in dem Rhein und Rhabarberin, mit einem anderen Körper verbunden sein muss, der ihre Löslichkeit und eben dadurch die geringere oder grössere Intensität und Dauer in der Wirkung bedingt, und bei neuen chemischen Untersuchungen der Rhabarber muss also auch ein besonderer Werth darauf gelegt werden, diesen ihre grössere Löslichkeit bedingenden Bestandtheil nachzuweisen. Daneben erinnert Schroff an seine mikroscopischen Studien der frischen Rhabarberwurzeln (Jahresb. XIII, 33) woraus hervorgeht, dass die Chrysophansäure in eignen Zellen derselben im aufgelösten Zustande vorkommt und dass diese Lösung alle Farben-Nüancen von Hellstrohgelb bis Dunkelrothbraun haben kann, ohne dass ein ungleicher Verdünnungsgrad derselben zu erkennen war. Die Gerbsäure, welche nach Pereira in den rothen Adern ihren Sitz haben soll, was jedoch noch durch genauere Untersuchungen constatirt werden muss, scheint die Lösung der Chrysophansäure in dem Saft der Zellen nicht zu bedingen, da es Schroff nicht gelang, die Löslichkeit derselben durch Gerbsäure und Gallussäure zu erhöhen.

Den früheren mikroscopischen Studien fügt Schroff jetzt noch einige neue Beobachtungen und erklärende Ansichten hinzu, woraus ich hier das Folgende hervorheben will.

Die concentrirte Schwefelsäure, deren Wirkung bereits im vorigen Jahresberichte angegeben worden ist, scheint die in dem Zellensaft aufgelöste Chrysophansäure-Molecule durch Wasser-Entziehung niederzuschlagen. (Diese Wasser-Entziehung scheint mir nicht der alleinige Grund der Ausscheidung der Chrysophansäure zu sein, indem die Farbe ihrer Lösung vielmehr darauf hindeutet, dass sie darin mit mehr oder weniger von einem Alkali: Kali Natron und am wahrscheinlichsten mit Ammoniak verbunden sein dürfte, indem sie damit bekanntlich sehr leicht lösliche und je nach dem Sättigungsgrade ungleich intensiv gefärbte Verbindungen bildet, was zwar sicher nur auf chemischem Wege ermittelt, aber auch unter einem Mikroscop schon dadurch als wahrscheinlich erkannt werden könnte, wenn der klare Saft auch durch verdünnte Säuren die Chrysophansäure ausscheiden würde. Dass Ammoniak der am wahrscheinlichsten die Lösung bedingende Körper ist, scheint mir daraus zu folgen, dass wenn, wie ich gleich anführen werde, die Zellen beim Trocknen der Wurzeln platzen, und der eingeschlossene Saft dadurch Gelegenheit bekommt auszutrocknen, sich der Rückstand nur schwer in Alkohol löst, so dass also das Ammoniak mit dem Wasser, wie dieses bei allen und namentlich schwachen Pflanzensäuren der Fall ist, mehr oder weniger mit weggeht. Benzoesaures Ammoniak z. B. hinterlässt z. B. beim Verdunsten in der Wärme so gut wie reine Benzoesäure).

Aus den früheren Mittheilungen von Schroff folgte, dass die *frischen* Rhabarberwurzeln die Chrysophansäure nur als Lösung in einigen Zellen enthalten, dass diese mit der Chrysophansäure-Lösung gefüllten Zellen sich in der *getrockneten* Wurzel einen grossen Theil noch unverändert erhalten, zum Theil aber in doppelter Weise verändert haben. Entweder sind die Zellen bei dem Trocknen zerplatzt und die Chrysophansäure-Lösung zu ungleich gestalteten, zuweilen runden und immer in Alkohol schwer löslichen Körperchen eingetrocknet. Oder die Zellen selbst sind nicht zerplatzt, die eingeschlossene Chrysophansäure-Lösung aber in zahlreiche, ungleich grosse Bläschen verwandelt, welche entweder isolirt und mit einer klaren Flüssigkeit gefüllt sind, oder sich zu mehreren aggregiren, oder sie enthalten eine Unzahl kleiner Bläschen, zuweilen mit molecularer Bewegung, und zerfallen, wenn sie bersten, in punktförmige Körperchen mit ebenfalls molecularer Bewegung. Die trocknen Wurzeln enthalten also die Chrysophansäure in einer dreifachen Gestalt: als eine die Zellen ganz anfüllende Lösung, als Bläschen und als eingetrockneten Rückstand. Sehe ich recht, so könnten die Hüllen der Bläschen aus der durch Verdunsten von Ammoniak ausgeschiedenen Chrysophansäure bestehen.

Schroff hält es für nicht unwahrscheinlich, dass die unter der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure sich bildenden Molecularkörperchen das Material zum Aufbau der Krystalle von Chrysophansäure seien. Als er eine Chrysophansäure mit Wasser befeuchtet unter einem Mikroscop betrachtete, zeigte sich dieselbe aus einem Haufwerke von nadelförmigen Krystallen bestehend, deren kleinsten mit Molecular-Bewegung in Molecularkörperchen zerfielen. Nachdem es ihm ferner früher nicht gelungen war, den Aufbau der Chrysophansäure-Krystalle aus den Molecularkörperchen zu beobachten, glückte es ihm in der letzteren Zeit nach mehreren fruchtlosen Versuchen, das Entstehen der Krystalle aus der regelmässigen Aneinanderreihung der Molecularkörperchen auch bei der Rhabarber zu erkennen, und zwar dadurch, dass er den Inhalt der rothen Adern getrockneter Wurzeln mit destillirtem Wasser benetzt auf den Objectträger brachte, mit einem Bindfaden einfasste, und ein Deckgläschen so darüber legte, dass die freie Bewegung der Molecular-Körperchen kein Hinderniss fand. Die letzteren gruppirten sich verschieden, hier und da in gerader Richtung und da, wo dieselben in diesem Falle so nahe an einander gerückt waren, dass sie sich berührten, schwand die Zwischenwand derselben, und sie stellten in dieser Aneinanderreihung einen nadelförmigen Krystall dar.

Hierauf geht Schroff zur Prüfung der Frage über, welchen Gewinn die practische Medicin aus dieser nun nachgewiesenen Ursache der Wirkung der Rhabarber wohl ziehen könnte, und er hat dabei eigentlich keinen erkannt, wie ihn z. B. die Entdeckung des Chinins in der China zur Folge hatte. Die Idee, auf welche man hier zunächst kommen kann, nämlich von nun an die reine Chrysophansäure anzuwenden, dürfte sich wohl niemals realisiren, weil sie einerseits wegen ihrer Unlöslichkeit viel zu langsam wirkt, und anderseits viel zu theuer werden würde, und dasselbe kann auch von der unreinen Form derselben, dem Rhein gesagt werden, indem Merk die Unze davon mit 7 Rthlr. notirt. Das Rhabarberin ist geradezu unbrauchbar. Auch ist nicht zu darauf rechnen, diese Säure billiger aus der Parmelia parietina darzustellen, indem 1 Pfund derselben nach Rochleder nur 1 Gran Chrysophansäure liefert. Selbst wenn sich auch einmal eine andere reichliche und billige Quelle finden sollte, so wird die Langsamkeit ihrer Wirkung stets das wesentlichste Hinderniss bleiben. Dagegen bietet sie die Rhabarber in ihrer natürlichen löslichen und rasch wirkenden Form dar, und dürften daher die von ihr erprobten Formen in der practischen Heilkunde wohl stets ihre Geltung behaupten, um so mehr, als dieselben auch zugleich den tonisch wirkenden Bestandtheil, die Gerbsäure, einschliessen, welche bei der so vielseitigen Anwendung sehr häufig wesentlich mit in Betracht kommt.

Aber dagegen haben Schroff's Forschungen einen hoch anzuschlagenden wissenschaftlichen und practischen Gewinn herausgestellt. In ersterer Beziehung kennen wir nun die Bestandtheile, derentwegen die Rhabarber angewandt wird, die Chrysophansäure als den *purgirend* und die Gerbsäure als den *tonisch* wirkenden Bestandtheil, und in practischer Beziehung haben wir einen sicheren Grund gewonnen, den Werth der Rhabarber nach dem Gehalt von diesen wesentlichen Bestandtheilen beurtheilen zu können.

In der letzteren Beziehung bemerkt Schroff, dass Lehrer der Pharmacognosie einen besondern Werth auf das Vorwalten der weissen Substanz legten und behaupteten, dass die Rhabarber um so besser sei, je reichlicher, dichter und mehliger die weisse Grundmasse vorhanden wäre, dass aber dieser Behauptung nur in so ferne noch etwas Wahres zu Grunde liege, als eine Rhabarber mit reichlicher und dichter weisser Grundmasse die Herkunft von hinreichend alten und völlig gesunden Pflanzen ausweise, nachdem nun bestimmt dargelegt worden wäre, wie die Zellen der weissen Grundmasse entweder Stärke oder oxalsauren Kalk, und nur die Zellen der rothen Adern die thera-

peutisch wirksamen Bestandtheile einschlössen, und dass also das Vorwalten der rothen Adern den Werth der Rhabarber begründe und man demnach die frühere Ansicht nicht mehr gelten lassen könne. Ganz natürlich sind alle diese Verhältnisse nur auf gesunde, nicht aber auf sich von selbst ausschliessende, stockige, holzige oder sonst wie verdorbene Rhabarberstücke zu beziehen.

Auch ich gehöre zu den Anhängern der früheren Ansicht, und möge es mir erlaubt sein, mich darüber hier zu rechtfertigen. In der relativen Menge der weissen Grundsubstanz und der rothen Adern, sowie in der Art und Weise, wie die letzteren in der ersteren vertheilt sind, habe ich zuerst die einfachsten und besten Unterscheidungs-Kennzeichen der verschiedenen Rhabarbersorten erkannt und aufgestellt, und Jeder wird dieselben in der expediten Praxis noch fortwährend gelten lassen. Nachdem man dann die verschiedenen Rhabarbersorten in dieser Weise rein pharmacognostisch characterisirt vor sich liegen hatte, musste natürlich die Entscheidung der Frage: welche ist die beste und welche ist demnach officinell? daran geknüpft werden. Bisher lagen dazu keine sichere Grundlagen vor, sondern als solche nur die seit etwa 300 Jahren von Aerzten gemachten Erfahrungen über die Wirkungen, und es kann wohl nicht in Abrede gestellt werden, dass sich dieselben stets für die *Kron-Rhabarber* als *besste* Sorte entschieden haben, deren gesetzliche Aufnahme in Pharmacopoeen nothwendig folgen musste. Unter den asiatischen Rhabarberwurzeln trifft nun gerade der Kron-Rhabarber der Umstand, dass darin die weisse, dichte und mehlige Grundsubstanz vorwaltet und sie daher das hellste Ansehen hat, und daraus konnte ich wiederum keinen anderen Schluss ziehen, als dass sich durch diese Verhältnisse die anerkannte Kron-Rhabarber als beste characterisire und die übrigen Sorten in demselben Grade weniger Werth haben müssten, als sie sich in denselben davon entfernen, und ich muss gestehen, dass ich mich von dieser Ansicht auch noch nicht ganz lossagen kann. Denn ganz natürlich legt man sich dabei erst die Frage vor: warum ist den wohl die Kron-Rhabarber von Aerzten für die beste erklärt worden? Ich als Pharmacognost kann mir keine andere Vorstellung darüber machen, als dass Aerzte bei ihrer Entscheidung nicht blos das Energische sondern vorzugsweise auch zugleich das Wohlthuende in der Wirkung berücksichtigt haben müssen. Ich räume demnach jetzt gerne ein, dass eine gesunde Rhabarber um so energischer wirkt, je zahlreicher die rothen Adern darin vorhanden sind, aber noch nicht, dass sie in demselben Grade wohlthuender wirkt, was wiederum seinen Grund in dem richtigen Vorkommen anderer Stoffe haben muss, welche die Wirkungen der wesentlichen Bestandtheile fördern, mildern u. s. w., und sind die früheren Erfahrungen richtig, so dürfte man auch wohl von der Kron-Rhabarber abzulassen nicht geneigt werden.

Von dieser Kron-Rhabarber sagt Schroff: sie enthält die Chrysophansäure in allen den vorhin angeführten 3 Formen, und sie führt dieselbe als Pulver vorzugsweise und als Tinctur, Infusum und Wein ausschliesslich in aufgelöster Form dem Organismus zu, und zwar in allen Fällen zugleich mit den Gerbsäuren. Aus den Versuchen, welche ebenfalls Heinrich und Dworzak an sich mit dem Pulver der Kron-Rhabarber, der schlesischen Rhabarber von Rheum Emodi, der steiermarker Rhabarber von Rheum palmatum, der ungarischen Rhabarber von Rheum Rhaponticum und der Austerlitzer Rhabarber von Rheum compactum (Jahresb. XIII, 34) angestellt haben, folgt, dass die erstere, die Kron-Rhabarber, wegen der grösseren und zugleich milderen Wirkung vor den anderen europäischen Rhabarber-Arten einen unbestreitbaren Vorzug besitzt, und dass die mährische und ungarische in der Wirkung sich noch am meisten der Kron-Rhabarber nähern. Die französische Rhabarber enthält gleichwie die mährische viel mehr weisse Grundsubstanz, als die Kron-Rhabarber, stehen aber dieser doch in der Wirkung weit nach, und dieses kann von der sogenannten weissen Kaiser-Rhabarber noch mehr gesagt werden. Hiernach glaube ich doch noch nicht meine Ansicht aufgeben zu müssen, indem es dabei auf ein gewisses richtiges Verhältniss und auf die richtigen Bestandtheile der weissen Grundmasse hauptsächlich ankommen wird, wie sie die Kron-Rhabarber darbietet, und in dieser Beziehung dürfte die bucharische Rhabarber noch mehr davon abweichen. Von der englischen Rhabarber liegen gar keine bestimmte Erfahrungen vor, und was die sogenannten Canton-Rhabarber-Arten anbetrifft, so wird es sich bei einer vergleichenden Prüfung derselben, besonders der ganz geschälten, nach den nun vorliegenden Aufklärungen gewiss herausstellen, dass sie energischer wirkt als die Kron-Rhabarber, ob aber eben so wohlthuend, das ist eine andere Frage.

Schroff macht auch darauf aufmerksam, dass die Art des Trocknens der Rhabarberwurzeln einen besonderen Einfluss auf das Ansehen und die Beschaffenheit des Produkts hat. Am zweckmässigsten hält er es, sie bei mittlerer Temperatur und freiem Luftzutritt zu trocknen. Trocknet man sie in höherer Temperatur und bei Abschluss der Luft, so bekommt die Wurzel einen höchst widrigen Geruch, die dünnwandigen und die Chrysophansäure-Lösung einschliessenden Zellen platzen und ergiessen ihren

Inhalt in die ganze Wurzelsubstanz, so dass diese durch und durch eine gelbe Farbe bekommt, und das Trocknen geht dann auch sehr langsam von Statten. Man kann auch wohl noch hinzufügen, dass nach dem Platzen der Zellen die lösliche Form der Chrysophansäure durch das nun erleichterte Verdunsten in die unlösliche oder schwer lösliche Form übergeht und dadurch die Wurzeln in demselben Grade kraftloser werden.

Zum Beschluss dieser so werthvollen Arbeit theilt Schroff die Beobachtungen mit, welche er bei der mikroscopischen Untersuchung eines ausgezeichneten Exemplars der frischen Wurzel von Rheum palmatum aus dem botanischen Garten zu Würzburg gemacht hat.

### Solaneae. Solaneen.

*Datura Stramonium.* Bekanntlich nimmt man vorzugsweise an, dass die eigentliche Heimath dieser Solanee Ostindien sei, und dass sie von da aus durch den Orient in Europa, sowie in Westindien, Nordamerika u. s. w. verbreitet worden sei. v. Schlechtendal (Botan. Zeitung XIV, 849) hat nun die sämmtlichen sehr zahlreichen Angaben und Ansichten darüber speciell und monographisch zusammengestellt, kritisch verglichen und auf ihr Stimmrecht geprüft, und es hat sich dabei herausgestellt, dass die Heimath nicht mehr sicher nachzuweisen steht.

Sie scheint jedoch ein Bürger der alten Welt zu sein, und wahrscheinlich sind die Ufer des caspischen Meeres in Asien oder der benachbarten Gegenden ihre ursprüngliche Heimath, gewiss nicht Indien, und es ist sehr zweifelhaft, ob sie schon zur Zeit des römischen Reichs in Europa gewesen sei; sie wird in der Zeit zwischen jener Epoche und der Entdeckung von Amerika sich verbreitet haben.

Daneben hat v. Schlechtendal auch gezeigt, dass Linné's und Tully's

*Datura Tatula* keine Spielart von Datura Stramonium ist, wie man dieses oft als wahrscheinlich zu finden geglaubt hat.

*Hyoscyamus niger.* Den im vorigen Jahresberichte, S. 155, mitgetheilten pharmacologischen Studien über die officinellen Extracte dieser Pflanze hat Schroff (Wochenblatt der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1856, Nro. 25) nun auch eine eben solche pharmacologische Prüfung des in dieser Pflanze enthaltenen

*Hyoscyamins* folgen lassen. Diese Base war von Merk in Darmstadt dargestellt worden. Sie bildete eine amorphe, halbdurchscheinende, zähe, klebende Masse, hatte eine gelbbräunliche Farbe, roch stark nach Alkohol und Aether, schmeckte ekelhaft bitter und beissend scharf, löste sich langsam in Wasser, Alkohol und Aether auf, war luftbeständig, und löste sich in Salpetersäure ohne Färbung auf. Die Lösungen wurden durch Gerbsäure gefällt. Schwefelsäure löste es mit brauner Farbe auf. Diese Verhältnisse stimmen mit den Angaben von Geiger in so weit überein, dass es zwar Hyoscyamin, jedoch nicht völlig reines war, aber für die pharmacologischen Versuche genügte.

Was nun die Resultate der damit an Thieren und Menschen angestellten Versuche anbetrifft, so muss ich sie als ganz der Pharmacologie angehörig hier übergehen, ich will hier nur bemerken, dass es dem Atropin und Daturin ganz ähnlich und höchst giftig wirkt, dass es in einigen Punkten von jenen beiden Basen wohl, in anderen dagegen auch nicht, übertroffen wird. Es übertrifft ferner alle anderen Mittel zu einer örtlichen Einwirkung auf die Iris, indem es die Erweiterung der Pupille rascher, intensiver und länger dauernd bewirkt, als jedes andere Mittel, und dabei vor dem nur in Alkohol löslichen Atropin und Daturin den Vorzug hat, dass es sich in Wasser löst und darin gelöst den Augapfel weniger reitzt. Zu diesem Zweck dürfte daher das Hyoscyamin wohl einmal officinell werden.

### Strychneae. Strychneen.

*Strychnos nux vomica.* Die im vorigen Jahresberichte, S. 18, angeführte Reaction auf *Brechnüsse* von Rebling und Schlienkamp ist jetzt auch von Vielguth (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 111) geprüft und grösstentheils richtig befunden worden. Er fand alle Angaben richtig, nur nicht die mit einem Zusatz von Conchae ustae; denn als er ½ Gran gepulverte Brechnüsse mit 4 Gran Conchae praeparatae vermischte, einige Tropfen Wasser und so viel verdünnte Schwefelsäure, dass die Mischung sauer reagirte, zusetzte und auf 30—40° erhitzte, so färbte sich die Masse graubraun, nicht wie ein Gemisch von Carmoisinroth und Grauweiss, wie Schlienkamp angibt. Vielguth hält es aber für möglich, dass Schlienkamp's Conchae etwas Aetzkalk enthalten haben könnten und dass in Folge dessen die Reaction so eingetreten sei, wie derselbe angegeben hatte. Er hält es daher für sicherer und zweckmässiger, nach Schlienkamp die Brechnüsse mit Kalkwasser auszuziehen und diesen Auszug nach Angabe desselben zu prüfen.

Auch Vielguth bemerkt, dass andere Basen diese Reaction nicht zeigten (inzwischen habe ich schon im vorigen Jahresberichte hervorgehoben, dass die Reaction nicht dem Strychnin, sondern einem anderen Bestandtheile der Brechnüsse angehört), und dass Salicin auch

wohl roth werde, aber nur dann, wenn concentrirte Schwefelsäure darauf wirkt.

In Bezug auf diese Reaction sind ferner die Angaben von Schlienkamp nachzulesen, welche derselbe über das Verhalten vieler Pflanzenbasen und darunter auch des Strychnins und Brucins gegen Schwefelsäure gemacht hat, und weiter unten in der Pharmacie bei den „Organischen Basen" mitgetheilt werden sollen. Es geht daraus deutlich hervor, dass die in Rede stehende Reaction nicht von dem Gehalte an Strychnin oder Brucin in den Brechnüssen und den Ignatiusbohnen herrühren kann, und dass sie also durch einem anderen, noch nachzuweisenden Bestandtheile dieser Samen bedingt sein muss. Etwas Aehnliches zeigen auch gewisse Chinarinden gegen Schwefelsäure, wie gleich nachher in dem Artikel „Cinchona" vorkommen wird, und zwar in der Art, dass dieses bei der Anwendung der Reaction und bei weiterer Erforschung derselben wohl zu berücksichtigen sein dürfte.

### Rubiaceae. Rubiaceen.

*Coffea arabica.* Der Gehalt an Caffein in dem *Mokka-Caffee* ist von Hayn (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 155) in Overbeck's Laboratorium zu Lemgo bestimmt worden.

Er zog 16 Unzen grob zerstossene Mokkabohnen wiederholt im Dampfbade mit Wasser aus, fällte den Auszug mit Bleiessig, entfernte aus dem Filtrat das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff, verdunstete die filtrirte Flüssigkeit bis auf einige Unzen und reinigte dann das daraus in der Ruhe angeschossene Caffein durch Pressen zwischen Papier, Auflösen in Alkohol und Krystallisiren. Auf diese Weise bekam er daraus 40 Gran reines Caffein, also 0,506 Procent vom Gewicht der Bohnen, während Robiquet und Boutron gerade nur halb so viel daraus erhalten haben.

Derselbe hat unter Overbeck's Leitung (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 155) auch eine blaue Flüssigkeit untersucht, welche ein Kaufmann durch Abspühlen eines absichtlich gefärbten Caffee's erhalten hatte. Schädliche Stoffe, namentlich lösliches Berlinerblau konnten darin nicht entdeckt werden, und Heyn glaubt, das blaue Pigment für das aus Crozophora tinctoria halten zu können, welches namentlich in Holland zum Färben verschiedener Handelswaaren verwandt wird.

*Cinchona.* In einer besonderen Schrift (Ueber *Chinarinden* und deren chemische Bestandtheile. Leipzig 1856. Bei Engelmann) hat Reichel die Resultate seiner eigenen chemischen Untersuchungen verschiedener Chinarinden, so wie auch Nachweisungen und Ansichten über die Abstammung und andere naturhistorische Verhältnisse einiger Chinarinden vorgelegt, um dadurch obschwebende Fragen und Irrthümer zu erledigen und zu berichtigen. Den Inhalt dieser Schrift will ich in Gestalt von allgemeinen, auf mehr oder weniger Chinarinden sich erstreckenden Verhältnissen und dann im Uebrigen auf einzelne Rinden sich beziehend, mittheilen.

*Chemische Constitution.* Als bis jetzt in Chinarinden gefundene und erwiesene organische Bestandtheile stellt Reichel die folgenden auf:

| | |
|---|---|
| Chinin. | Chinidin. |
| Aricin. | Cinchonin. |
| Chinasäure. | Ammoniak. |
| Lignoin. | Chinovasäure. |
| Chinaroth. | Chinagerbsäure. |
| Oxalsäure. | Aetherisches Oel. |
| Wachs. | Weiches Fett. |
| Zucker. | Farbstoff. |
| Gummi. | Pektinkörper. |
| Stärke. | Lignin mit Kork. |

Wie ausgemacht die Existenz dieser Körper als Bestandtheile der Chinarinden auch erscheinen mag, so dürften sich an die Vollständigkeit dieser Liste doch wohl noch einige Bemerkungen knüpfen lassen, wenn wir sie nicht, zufolge einer bestimmten Erklärung, als das Resultat der von Reichel vorgelegten Beweise zu betrachten hätten.

Allein wie entschieden auch die Existenz von *Chinin*, *Cinchonin* und *Chinidin* ohne Weiteres anerkannt werden muss, so bedarf die eben so bestimmte Annahme der Existenz des *Aricins* doch wohl noch sicherer Beweise, als bis jetzt dafür erhalten werden konten (Jahresb. XV, 27 und 34). Aber Reichel hat keine neue Beweise dafür geliefert, sondern sie nur einfach unter dem Namen in der Liste mit aufgenommen.

Das *Lignoin* betrifft ohnstreitig den Körper, welchen bereits schon andere Chemiker, namentlich Reichardt (Jahresb. XV, 42), bei ihren Analysen in den Chinarinden gefunden, aber nicht besonders beachtet und in Rücksicht auf seine Beschaffenheit als Huminsäure aufgeführt haben, den nun aber Reichel genauer studirt hat, und den er in Folge der erhaltenen Resultate eine besondere Bedeutung beilegen zu können glaubt. Diese Substanz wird erhalten, wenn man die mit Aether, Alkohol und Wasser nach einander erschöpften Chinarinden mit Natronlauge digerirend auszieht (wobei das Lignin zurückbleibt), die filtrirte Flüssigkeit mit Salzsäure versetzt, den entstandenen Niederschlag auswäscht und trocknet. Zufolge dieser Gewinnung und der im Nachstehenden angegebenen Eigenschaften gehört dieser Körper

bestimmt in die Reihe der sogenannten Humussubsanzen.

Er scheidet sich durch die Salzsäure in Gestalt von sehr hydratischen, dunkelröthlichbraunen Klumpen ab, welche zu schwarzbraunen, wenig glänzenden und leicht zerreiblichen Massen zusammentrocknen. Er löst sich leicht und vollständig in Natronlauge und in Ammoniak, sowie auch in heissem 85procentigen Alkohol. Die Lösung in Ammoniak gab mit Schwefelsäure, Salzsäure und Essigsäure gelatinöse rothbraune Fällungen, durch Bleizucker und Bleiessig hellfleischfarbige Niederschläge, und mit Kalk- und Barytsalzen gallertartige hellröthlichbraune Ausscheidungen, Die gesättigt kastanienbraune Lösung in Alkohol wurde durch Bleiessig gelatinös und fleischfärbig gefällt, durch Bleizucker fleischroth gefärbt und erst nach mehreren Stunden fleischroth gefällt, durch Kalk- und Barytsalze sogleich nicht getrübt, aber nach mehreren Stunden schwach rothbraun gefällt.

Als dieser Körper nochmals durch Auflösen in Natronlauge, Fällen mit Schwefelsäure und vollständiges Auswaschen gereinigt und bei + 100° getrocknet worden war, gab er bei der Analyse Resultate, wonach Reichel die Formel $C^{40}$ $H^{46}$ $N^2$ $N^{16}$ dafür aufsellt, und auf diese gründet er die folgenden Hypothesen:

Er betrachtet das Lignoin als ein 3 Atome Wasser enthaltendes Amid = $\ddot{N}H$ 4 + $C^{40}$ $H^{32}$ $O^{12}$ + $_3\dot{H}$. Allein diese Fomel drückt kein Amid aus, und ohnstreitig deswegen nennt Reichel das Lignoin weiterhin auch *lignoinsaures Ammoniak*, welcher Name wenigstens der Formel entspricht, aber nicht der Erfahrung, dass dieser Körper bei einstündigem Erwärmen mit Kalilauge noch keine bemerkbare Mengen von Ammoniak entwickelte. Die so als darin mit dem Ammoniumoxyd verbunden und demnach nur hypothetisch angenommene Säure nennt Reichel *Lignoinsäure*, weil sie das Educt von einer unverwesten (!) Pflanzenfaser sei, und er vergleicht sie mit Mulder's Huminsäuren, mit denen sie die folgende Reihe bildet:

| | |
|---|---|
| Lignoinsäure | = $C^{40}$ $H^{32}$ $O^{12}$ |
| Ulminsänre | = $C^{40}$ $H^{28}$ $O^{12}$ |
| Huminsäure | = $C^{40}$ $H^{24}$ $O^{12}$ |
| Geinsäure | = $C^{40}$ $H^{20}$ $O^{12}$, |

welche also sämmtlich gleichviel Kohlenstoff und Sauerstoff, aber der Reihe nach abnehmend 4 Atome Wasserstoff weniger enthalten.

Anderseits sucht Reichel das Lignoin = $C^{40}$ $H^{46}$ $N^2$ $O^{16}$ mit dem Chinidin, Chinin und Cinchonin in einen solchen Zusammenhang zu bringen, dass diese Chinabasen durch einen Reductions-Process in den lebenden Chinabäumen daraus gebildet werden würden, zuerst das Chinidin, dann Chinin und zuletzt Cinchonin. Diesen Reductions-Process findet er um so wahrscheinlicher als bekanntlich Pflanzen die Kohlensäure in Kohlehydrate umwandeln. Für das Chinidin nimmt er Leers, Formel = $C^{36}$ $H^{44}$ $N^4$ $O^4$ an, und lässt demselben 4 Atomen Kohlensäure incorporiren, um dasselbe dann in der folgenden Reihe für die Reductions-Processe an der Spitze unterzubringen:

| | |
|---|---|
| Lignoin | = $C^{40}$ $H^{44}$ $N^2$ $O^{16}$ |
| Chinidin + $_4\ddot{C}$ | = $C^{40}$ $H^{44}$ $N^4$ $O^{10}$ |
| Chinin | = $C^{40}$ $H^{48}$ $N^4$ $O^4$ |
| Cinchonin | = $C^{40}$ $H^{48}$ $N^4$ $O^2$ |

Meiner Ansicht nach dürfte es sehr schwer und selbst unmöglich sein, für diese theoretischen Ansichten thatsächliche Beweise aufzufinden,

Die *Stärke* und das *Gummi* sind zwei Substanzen, deren Vorkommen in Chinarinden nach früheren Untersuchungen allgemein angenommen wurde, bis Reichardt (Jahresb. XV, 42) angab, dass er sie nicht in den von ihm untersuchten Chinarinden nachzuweisen im Stande gewesen sei. Inzwischen hat nun Reichel gezeigt, warum sie Reichardt der Auffindung entgehen mussten, und er hat das Vorkommen derselben in den Chinarinden meiner Ansicht nach so bewiesen, dass darüber wohl kein Zweifel mehr obwalten kann. Ausser durch chemische Reactionen hat er sich von der Einlagerung der Stärkekörnchen in den Zellen auch durch vielfache mikroscopische Untersuchungen völlig überzeugt, so wie er auch bei Schleiden in Jena eine Menge microskopischer Präparate von Chinarinden zu sehen Gelegenheit hatte, welche eine strotzende Menge von Stärkekörnchen in den Zellen abgelagert darboten.

Die *Pektinkörper* sind jetzt erst von Reichel in den Chinarinden entdeckt worden, und sie schliessen das ein, was er bei einer früheren Analyse einmal unter dem Namen Gummoin als Bestandtheil aufführte. Gefunden hat er von denselben *Pektin* und eine Pektinverbindung, welche dem *Metapektin* gleicht.

*Inulin.* An einem anderen Orte gibt Reichel an, dass er bei der Untersuchung einiger Chinarinden, besonders den graubraunen, einen Körper gefunden habe, der entweder Inulin selbst ist oder sich doch demselben sehr ähnlich verhält, und er führt ihn daher unter den Resultaten bei den betreffenden Rinden unter dem Namen *Inulinkörper* auf, lässt es jedoch dahin gestellt sein, ob er der Rinde selbst oder den darauf wuchernden Cryptogamen angehört.

Das *Chinaroth* sollte nach Reichardt nicht in der China Huanuco, aber wohl in den anderen echten Chinarinden vorkommen, weil er aus jener China mit Alkohol zwar unter anderen auch einen Körper ausgezogen bekam, der nach der Entfernung der übrigen mit extrahirten Stoffe das Chinaroth hätte sein müssen, welcher sich jedoch nicht wieder in Alkohol auflösen wollte und daher als eine Humussubstanz betrachtet wurde. Diese Angabe erklärt Reichel für unrichtig, indem er in drei Parthien, Huanuco-China, die er von v. Bergen, Jobst und Pöppig erhalten hatte, wahres Chinaroth fand, und indem er bei seinen Untersuchungen die Bemerkung gemacht hat, dass das Chinaroth aus verschiedenen Chinarinden sich nicht gleich leicht in Alkohol löst (also nicht überall völlig einerlei Körper?) ist, so dass die schwerere Löslichkeit nicht allein darüber entscheiden kann, ob ein Körper Chinaroth ist oder nicht.

Zur Trennung des *Chinins* von *Cinchonin* empfiehlt man bekanntlich, wenigstens bei Analysen, fast überall Aether, weil sich darin das Chinin leicht aber nicht das Cinchonin auflöse, und ist auch wiederum von Reichardt diese Trennungsmethode als die beste im Kleinen aufgestellt worden. Reichel ist anderer Ansicht, indem sie ihm eben so, wie schon früher Geiger, kein genaues Resultat gab. Das Cinchonin ist nicht ganz unlöslich in Aether, und die Löslichkeit desselben darin wird besonders bemerkt, wenn man beide Basen durch Aether trennt und das ungelöste Cinchonin mit Aether wäscht. Dagegen erklärt er die eigentlich nur zur Prüfung des schwefelsauren Chinins auf Cinchonin von Riegel angegebene Methode (Jahresb. XIII, III) nicht blos für eben so sicher sondern selbst für sicherer, besonders wenn auch Chinidin vorhanden ist. Man verwandelt also die Basen in neutrale, schwefelsaure Salze, versetzt die Lösung mit Weinsäure und darauf mit doppelt kohlensaurem Natron, wodurch dann Chinidin und Cinchonin gefällt werden, während Chinin aufgelöst bleibt; die ersteren werden dann wieder durch Chloroform getrennt. Nach Mittheilungen von Wittstock gibt auch die Trennung des Chinins vom Cinchonin nach Rabourdin (Jahresb. XI, 50) durch Chloroform ein genaues Resultat.

Der *Farbstoff* ist grün und er kann in allen Nüancen bis zum Gelbroth auftreten. Es scheint, Marquart's und Erdmann's Blattgrün zu sein.

Die von mehreren Chemikern als Bestandtheil der Chinarinden angegebene *Kohlensäure* existirt nach Reichel nicht darin, indem alle Rinden durch Pflanzensäure sauer reagirende Auszüge liefern.

Endlich hat Reichel bei seinen chemischen Studien der Chinarinden das schon lange aufgestellte Resultat bestätigt gefunden, dass die darin erkannten Bestandtheile in ihren relativen Verhältnissen nicht bloss bei den verschiedenen, sondern auch bei einerlei Rinden je nach ihrer Stärke, Alter u. s. w. sehr variiren können, und für die Gewinnung einer medicinisch werthvollen China stellt er folgende Bedingungen auf: 1) Muss sie zur rechten Zeit d. h. nach der Fruchtreife eingesammelt werden; 2) Ist die Rinde nur von Bäumen abzuschälen, welche als völlig ausgewachsen angesehen werden können, und welche an so günstigen Standorten aufgewachsen sind, wo sie sich auch kräftig und naturgemäss entwickeln konnten. Nachdem er diese Bedingungen gehörig begründet hat, fügt er noch hinzu, dass das specifische Gewicht ein sicherer Anhalt für die Beurtheilung der medicinischen Brauchbarkeit und Güte sei, je grösser also dasselbe, desto besser. Wie begründet jene Bedingungen auch erscheinen, so lässt sich gegen diese einfache Beurtheilung doch Manches einwenden, indem sich nach Delondre (Jahresb. XV, 25 u. s. w.) mit einzelnen Ausnahmen die lockeren gelben und rothen Chinarinden im Allgemeinen reicher an Chinabasen herausgestellt haben als die festeren. Für ein und dieselbe Rinde mag dagegen jener Schluss richtig sein.

Den übrigen Inhalt von Reichel's Schrift will ich nun auf die einzelnen Chinarinden vertheilen.

1. *China Huanuco convoluta.* Zunächst vindicirt Reichel dem bekannten Dr. Pöppig das Verdienst, die Abstammung dieser China von Cinchona micrantha R. & P. s. Cinchona scrobiculata Humb. & Bonpl. nachgewiesen zu haben. Hier findet wohl eine Verwächselung der Synonymie statt. Lindley's Cinchona micrantha ist Humboldt's Cinchona scrobiculata, und Ruiz's und Pavon's Cinchona micrantha ist es allerdings, deren Varietät „rotundifolia" nach Weddell eine und wohl die beste der verschiedenen Huanuco-China-Sorten liefert. Während Reichardt (Jahresb. XV, 41) eine Analyse von jungen und schwachen Rinden-Stücken der Huanuco-China gemacht hat, liefert Reichel jetzt zur Vergleichung eine Analyse von alten und starken Rindenstücken derselben, welche folgende Procent-Resultate gab:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Chinin . . | 1,170 | Cinchonin . . | 1,340 |
| Zucker . . | 0,274? | Ammoniak . | 0,070 |
| Stärke . . | 0,280 | Chinasäure . | 5,070 |
| Gummi . . | 0.080 | Chinovasäure . | 1,470 |
| Wachs . . | 0,230 | Oxalsäure . . | 0,290 |
| Fett . . . | 0,040 | Grüne Farbstoffe | 0,030 |
| Lignoin . . | 19,600 | Chinaroth . . | 1,050 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lignin, Kork | 58,200 | Pektinkörper | 0,800 |
| | | Chinagerbsäure | 0,400 |
| Wasser | 6,390 | Chlorkalium | 0,170 |
| Kali | 0,164 | Schwefelsäure | 0,042 |
| Kalkerde | 0,386 | Phosphorsäure | 0,018 |
| Talkerde | 0,060 | Kieselsäure | 0,280 |
| Thonerde | 0,018 | Eisenoxyd | 0,010 |
| Sand | 0,140 | Manganoxydul | 0,050 |

2. *China Loxa vera.* Bekanntlich ist man in der letzteren Zeit dahin übereingekommen, dass die dünneren Rindenstücke dieser China die problematische Drogue seien, welche besonders in den früheren Jahren ohne sichere Characteristik und Nachweisung unter dem Namen

*China coronalis* aufgeführt worden ist, und dass also eine *Kronchina* keine eigenthümliche China sei. Diese Ansicht erhält nun durch Reichel ihre volle Bestätigung. Derselbe besitzt in seiner Sammlung 3 Proben, worüber er das Folgende angibt.

Die *eine* derselben rührt von v. Bergen her, welcher darüber in seiner Monographie, S. 310, angibt, dass sie 1804 bei Cadix von Engländern weggenommen, eben dadurch nach England und von da zum Theil auch nach Hamburg (Reichel gibt Amsterdam an) gekommen sei. Nach Reichel bildet sie 8 bis 9 Zoll lange und $1/6$ bis $1/3$ Zoll im Durchmesser haltende Röhren, und ist die wahre oder echte Kronchina, d. h. die Rinde von Cinchona Condaminea *Humb. & Bonpl.* s. Cinchona Bonplandiana *Klotzsch*, also der Spielart von Cinchona Condaminea, welche Weddell Cinchona Condaminea vera nennt.

Die *zweite* Portion stammt von einer Sendung alter echter Kronchina her, wie sie 1808 von Amsterdam aus in den Handel gebracht worden war. Die Probe davon bekam Reichel ebenfalls von v. Bergen.

Diese Portion besteht aus 6—11 Zoll langen, $1/4$ bis $1/3$ und selten bis zu 1 Zoll im Durchmesser haltenden Röhren. Die Grundfarbe auf der Oberfläche ist hellröthlichbraun, und es zeigen sich darauf röthliche und braune, kurze, schlangenförmige Längsstreifen, die vielleicht die jungen Lager der Graphis elongata sind. Die stärkeren Röhren haben eine mehr hellbraune Farbe, nur hier und da Andeutungen zu Querrissen, sowie schlangenförmige dunkelbraune, breitere und längere Längestreifen. Die Rindenstücke haben eine ansehnliche spezifische Schwere, einen kurzen Bruch und auf der Innenfläche eine dunkelzimmetbraune Farbe. Reichel erklärt sie für die Zweigrinden von Cinchona Chahuarguera R. & P. und von Cinchona parabolica R. & P. Inzwischen sind beide Cinchoneen sehr problematische Cinchona-Arten; Weddell erwähnt der letzteren nicht, und die erstere ist nach demselben synonym mit Cinchona Condaminea vera.

Die *dritte* Probe rührt von einer Sendung her, die von dem spanischen Hof an den sächsischen Hof gemacht worden war, und sie war ein Gemisch der beiden vorhergehenden Proben, nämlich der Rinden von Cinchona Condaminea und Cinchona Chahuarguera.

Die Ableitung der angeführten Rinden von Cinchona Chahuarguera und Cinchona parabolica gründet Reichel auf die Etiquetten, mit welchen versehen er ausserdem auch durch Klotzsch die Doubletten von dem grössten Theil der von Ruiz & Pavon selbst gesammelten Chinarinden und darunter auch diese bekam. — Diese authentischen Rindenproben haben allerdings ihren grossen Werth, indem wir daraus sicher erkennen können, welchen Rinden Ruiz & Pavon ihre spanische Namen gegeben haben, aber eben so schwierig und durchgängig unmöglich ist es geworden und geblieben zu entscheiden, welchen der Cinchona-Arten, wie sie seitdem durch alle botanischen Nachforschungen erkannt und durch Beschreibung zur allgemeinen Kenntniss gebracht worden sind, sie ihre botanischen Namen gegeben haben. Die Frage z. B.: ist Cinchona parabolica eine eigene Cinchona-Art oder welcher anderen angenommenen Cinchona-Art gehört sie zu? dürfte wohl Niemand sicher zu beantworten unternehmen. Wie überhaupt die botanischen Namen der Chinabäume von Ruiz und Pavon zu nehmen sind, zeigt am besten Howard's Bearbeitung der von denselben hinterlassenen Sammlung von Chinarinden (Jahresb. XII, 54). Aber soviel scheint doch nach der Geschichte der Chinarinden angenommen werden zu können, dass die von Reichel hier beschriebenen Rinden von wenigstens zwei und vielleicht auch drei der durch Weddell aufgestellten Varietäten der Cinchona Condaminea herrühren, dass sie demnach die schon immer angenommenen, unwesentlich verschiedenen Varietäten der China Loxa vera sind, und dass also eine China coronalis als eigenthümliche China nicht existirt.

3. *Cortex Cinchonae Obaldianae.* Unter diesem Namen stellt Reichel eine neue, sich an die vorhergehende anschliessende China auf, welche Warszewitz in Neugranada gesammelt hatte, und welche er von Klotzsch erhielt, der den Baum, von welchem sie gesammelt worden war, Cinchona Obaldina genannt hat.

Reichel characterisirt sie nur unvollkommen, und er führt davon nur an, dass sie der Rinde von Cinchona Chahuarguera sehr nahe stehe, dass sie ein erhebliches spezifisches Gewicht besitze, dass sie kräftig bitter schmecke, und dass sie sich von der Rinde von Cinchona Chahuarguera und von Chinchona parabolica

nur dadurch unterscheide, dass sie auf der Aussenfläche eine merklich gelbe Färbung und mehr erhabene schwammige Längsstreifen darbiete. Er fand darin 0,93 Procent Chinin, 2,18 Procent Cinchonin und 0,425 Procent Chinovasäure. Die Rinde scheint also sehr werthvoll zu sein.

4. *China Loxa nigricans.* So habe ich (Jahresb. XV. 34) die Rinde genannt, welche allgemein unter den Namen China pseudoloxa und China Jaen nigricans bekannt und durch v. Bergen zur allgemeinen sicheren Kentniss gebracht worden ist. Die Gründe für diese Namens-Aenderung sind im vorigen Jahresberichte, S. 34, angegeben worden.

Diese China ist die problematische Rinde welche von Reichel vor etwa 8 Jahren (Jahresb. VIII, 30) unter dem Namen

*China pseudoregia* sehr ausführlich characterisirt und chemisch untersucht worden ist. Dass diese Rinde keine eigenthümliche, sondern eine bereits bekannte sei, habe ich überall ausgesprochen, wo sich mir in meinen Jahresberichten dazu die Gelegenheit darbot, dass sie aber diese China Loxa nigricans sei, das hat vielleicht Niemand wohl nicht einmal geahnt und würde auch wohl Niemand glauben, wenn nicht Reichel jetzt selbst diese Erklärung abgebe, indem sie zu den Chinarinden gehört, die durch v. Bergen u. s. w. zu einer allgemeinen und so sicheren Kenntniss gebracht worden sind, dass man die Bekanntschaft mit derselben bei Jedem, der über Chinarinden schreibt, unbedingt voraussetzen muss, und indem Reichel damals neben dieser sogenannten China pseudoregia auch die China pseudoloxa in ihren chemischen Reactionen characterisirte. Berücksichtigt man ferner noch, was jetzt Reichel in seinem Werk, S. 6, angibt, dass er nämlich 1833 und 1834 in der Apotheke von Noodt in Hamburg servirt und während der Zeit auch mit v. Bergen in näherer Bekanntschaft gestanden habe, und dass durch beide Herren sein Wunsch, ein gründlicher Kenner und Besitzer authentischer Chinarinden zu werden, sehr bereitwillig erfüllt worden sei, so hätte, meine ich, die Berichtigung jenes Fehlgriffs wohl mir gegenüber etwas nachsichtiger abgefasst werden können, um dadurch den Verdacht noch anderer Fehlgriffe von sich abzuwenden. Was Reichel mir vorwerfen könnte, habe ich längst in den letzten Jahresberichten berichtigt, und dabei bitte ich die Zeit zu berücksichtigen, in welcher auf einem so unsicheren Boden, wie die Geschichte der Chinarinden, etwas vermuthet, erforscht und aufgeklärt wird. Aber dessen ungeachtet betrachte ich doch Reichel's Berichtigung des Fehlgriffs höchst rühmenswerth, indem dadurch eine Unsicherheit in der Kenntniss der Chinarinden mehr und zwar sicher beseitigt worden ist. (Vergl. ferner weiter unten China pseudoregia.)

Reichel gibt an, dass er diese von Cinchona nitida R. & P. abstammende wahre China Loxa nigricans noch einmal untersucht und dabei seine früheren Resultate völlig bestätigt gefunden habe. In Betreff derselben verweise ich auf den citirten Jahresbericht. Da er aber in Betreff des Gehalts an Chinin und Cinchonin darin sehr von seinen Vorgängern abweicht, indem er viel mehr davon fand, so scheint er zur Erläuterung die folgenden Bemerkungen gemacht zu haben:

„Seitdem der Cultur der Chinabäume auch eine grössere Sorgfalt zugewendet worden ist, haben sich seit mehreren Jahren die günstigen Folgen bereits erwiesen. Denn während z. B. die bis nahe zum Jahr 1828 importirte dunkle Jaen-China (China Loxa nigricans) grösstentheils aus einer häufig krumm gebogenen, mehr und mehr mit Flechten überwucherten, verkrüppelten, sehr leichten und kraftlosen Waare, zwischen welcher nicht selten die jungen Rinden von Cinchona macrocalix R. & P. vorkamen, bestand, sah man an der im Jahre 1846 in Liverpool angebrachten, bald darauf in Hamburg als Königschina mit Borke importirten Rinde eine ganz schätzbare Waare, aus meistens geraden, gesunden, kräftigen und specifisch schweren Rinden bestehend. Dieses schöne Ansehen hatte einestheils zu der Verwechslung mit junger bedeckter Königschina Veranlassung gegeben." „Dann kam noch dazu, dass die 1846 importirte Waare wenig echte bedeckte Königschina, so wie auch die Rinde von Cinchona suberosa R. & P. (S. weiter unten) beigemengt enthielt." „Während daher v. Santen die ehedem meistens geringe China Loxa nigricans arm an Chinabasen fand, erhielt ich aus 100 Theilen der neu importirten sichtlich gepflegten Rinde 9,1 Cinchonin und 14,5 Chinin."

An diese Angaben, welche die Veranlassung zu den vorhin erwähnten Fehlgriff zugleich ausweisen, erlaube ich mir die folgenden Bemerkungen zu knüpfen.

So viel mir bekannt, ist überall nur die Rede vom Schälen der Chinarinden und von einem dadurch bedingten, allmälig sich sehr bedenklich weiter erstreckenden Ausrotten der Chinabäume, aber nirgendswo in der *eigentlichen Chinazone* habe ich irgend etwas von einer Cultur der Chinabäume gelesen oder erfahren können. Wenn daher die China Loxa nigricans jetzt ungleich besser vorkommt als früher, so kann ich diesen Umstand nur so auffassen, dass man sie früher an Standorten, welche auf die naturgemässe Entwickelung der Bäume einen sehr nachtheiligen Einfluss ausüben, einsammelte und jetzt, wo die Bäume an solchen vielleicht zugänglicher gewesenen Orten ausgerottet wor-

den sind, an Standorten, die der Entwickelung der Bäume völlig günstig sind.

Wenn ferner Reichel jetzt aus dieser neu importirten China Loxa nigricans 9,1 Procent Cinchonin und 14,5 Proc. Chinin erhalten zu haben angibt, so besteht darin wahrscheinlich ein Druckfehler; denn bis jetzt hat noch keine andere China eine dieser Quantität sich auch nur nähernde Menge von Chinin und Cinchonin ergeben, und anderseits stimmt damit Reichel's Angabe durchaus nicht überein, dass die früher mitgetheilte Analyse von derselben China gemacht worden sei, und dass er sie jetzt bei einer Wiederholung als richtig gefunden habe.

Cinchona macrocalix R.&P. ist nach Weddell synonym mit Cinchona Condaminea, und ist daher die früher beigemengt gefundene China eine der Arten von China Loxa vera gewesen.

5. *China Loxa prasino-fusca.* So will ich die China nennen, welche Reichel, wie im Vorhergehenden angeführt wurde, der China Loxa nigricans beigemengt fand, und welche er von Cinchona suberosa R. & P. ableitet, indem sie mit der von Ruiz und Pavon davon gesammelten Rinde, wie er sie authentisch besitzt, übereinstimmt. v. Bergen hat sie auf Platte VII unter Nro. 7 und 12 seiner Monographie gut abgebildet und sie also mit der China Loxa nigricans zusammengestellt. Cinchona suberosa R. & P. ist eine sehr problematische Cinchona-Art, deren Weddell u. s. w. nicht erwähnen. Jedenfalls müssen wir die Rinde als eine besondere Art von China Loxa nigricans betrachten, indem sie sich von derselben so, wie wir jene gewöhnlich auffassen, dadurch unterscheidet, dass sie eine durchaus grünbraune schimmernde Farbe auf der Aussenseite hat, dass sie eine losere Textur besitzt, dass sie weniger und oft nur so schwache Querrisse hat, dass sie beim flüchtigen Blick fast verschwinden, und dass sie weniger bitter schmeckt. — So beschaffene Rindenstücke habe ich ebenfalls sowohl früher als gegenwärtig häufig beobachtet und als eine besondere Art der China Loxa nigricans in meiner Sammlung aufgestellt.

Was die braunen Chinarinden anbetrifft, so vindicirt Reichel endlich Dr. Pöpping das Verdienst, zuerst den Ursprung der

6. *China Huamalies*, nämlich von Cinchona purpurea R. & P. (Weddell's Cinchona pubescens var. purpurea), und der

7. *Lima-Loxa*, auch *Limarinden* des Handels genannt, nämlich von Cinchona magnifolia Humb. & Bonpl. s. Ladenbergia caduciflora Klotzsch nachgewiesen zu haben. Inzwischen sind die letzteren Namen unbestimmt. Unter Lima-Rinden verstehen wir gewöhnlich verschiedene *Huanucochina-Arten*, und was bedeutet Lima-Loxa? Ferner wirft Weddell die von Humb. & Bonpl. aufgestellten Cinchona magnifolia und C. caduciflora zusammen, und führt sie in der Gattung Cascarilla unter dem Namen Cascarilla magnifolia var. caduciflora und Ruiz's und Pavon's Cinchona magnifolia unter dem Namen Cascarilla magnifolia var. vulgaris auf. Aber von einer Ladenbergia caduciflora *Klotzsch* redet Weddell nicht. Dass endlich Cascarilla magnifolia eine Lima- oder eine Loxa-China liefert, ist sehr unwahrscheinlich, indem sie wohl ziemlich entschieden die Stammpflanze der China nova surinamensis ist.

8. *China de Bogota.* Nachdem dieser Name eine Zeitlang für mehrere von Bogota aus in neuerer Zeit versandte Chinarinden gebraucht worden war (Jahresb. XV, 22), haben ihn Delondre & Bouchardat (das. S. 23) einer bestimmten Rinde und dieser durch Beschreibung und Abbildung einen unfehlbaren Begriff gegeben. In meinem Referat hielt ich es für wahrscheinlich, dass die von Klotzsch an Bidtel gegebene und (Jahresb. XIV, 39) von diesem analysirte Rinde dieselbe China gewesen sei. Diese Vermuthung findet jetzt durch Reichel's Mittheilungen ihre völlige Bestätigung, woraus dann wiederum folgt, dass die Stammpflanze der China de Bogota die Cinchona Condaminea var. lancifolia Weddell ist. Reichel hat nämlich dieselbe Rinde in 4 Arten: vom Stamm, Aesten, Zweigen und als Gemenge derselben von Klotzsch erhalten, und er erklärt sie für die echte China de Bogota. Er beschreibt sie in folgender Gestalt:

Farbe aussen und innen schön braungelb, einer China flava dura ähnlich, doch etwas brauner und lebhafter, hie und da nur eine geringe, weiche, gelbliche Borke bemerkbar, unregelmässige Längsfurchen, meistens halb, doch auch ganz gerollt; Dicke der Rinden $^1/_4$ bis $^1/_3$ Zoll, Durchmesser derselben 1 bis 2 Zoll, Länge 16 bis 18 Zoll; Aussenfläche etwas schimmernd, abgeglättet, etwas korkartig; Innenfläche ganz eben bis wenig uneben; Bruch kurzsplittrig, feinfaserig, auf dem Längenschnitt runde weisse Körper, ebenso etwas krystallinische bemerkbar. Geschmack kräftig bitter. Geruch unbedeutend.

Diese Beschreibung stimmt mit der Probe sehr wohl überein, wie ich sie von Delondre erhalten habe, und es findet nur der Unterschied statt, dass sie derselbe ganz zerstückelt bekam, wie sie immer für den Handel verpackt werden soll, was sich aber dadurch aufklärt, dass Klotzsch sie von Warzewitz bekam, der sie in Bogota selbst gesammelt (und also nicht zerstückelt) hatte. Dass sie jedoch für den Handel nicht immer zerstückelt wird, scheint daraus hervorzugehen, dass Reichel dieselbe China auch von Jobst erhalten hat. Reichel hat alle 4 Arten von Klotzsch analysirt und darin gefunden:

| | a. | b. | c. | d. |
|---|---|---|---|---|
| Chinidin | 0,173 | 0,560 | 0,360 | 0,346 |
| Chinin | 0,100 | 0,440 | 0,260 | 0,193 |
| Cinchonin | 0,538 | 0,780 | 0,220 | 0,300 |
| Ammoniak | 0,210 | 0,220 | 0,153 | 0,193 |
| Chinasäure | 4,870 | 5,000 | 5,900 | 5,250 |
| Chinovasäure | 0,110 | 0,140 | 0,120 | 1,730 |
| Chinagerbsäure | 3,860 | 3,362 | 2,630 | 2,861 |
| Oxalsäure | 0,036 | 0,050 | 0,028 | 0,041 |
| Zucker | 0,010? | 0,020? | 0,009? | 0,015? |
| Stärke | 0,333 | 0,817 | 0,600 | 0,553 |
| Inulinkörper | 0,200 | 0,800 | 0,420 | 0,300 |
| Gummi | 0,280 | 0,100 | 0,040 | 0,090 |
| Wachs | 0,028 | 0,040 | 0,060 | 0,550 |
| Weiches Fett | 0,914 | 1,100 | 0,240 | 0,320 |
| Grünen Farbstoff | 0,570 | 0,170 | 0,320 | 0,130 |
| Chinaroth | 1,614 | 2,567 | 0,800 | 1,687 |
| Pektinkörper | 1,560 | 2,000 | 1,380 | 0,600 |
| Lignoin | 2,150 | 2,910 | 6,900 | 4,060 |
| Lignin und Kork | 72,000 | 70,892 | 70,000 | 71,900 |
| Schwefelsäure | 0,170 | 0,300 | 0,050 | 0,150 |
| Phosphorsäure | 0,020 | 0,026 | 0,010 | 0,041 |
| Kieselsäure | 0,516 | 0,433 | 0,400 | 0,303 |
| Kali | 0,210 | 0,266 | 0,060 | 0,182 |
| Kalkerde | 0,463 | 0,330 | 0,080 | 0,330 |
| Talkerde | 0,200 | 0,300 | 0,040 | 0,211 |
| Thonerde | 0,020 | 0,016 | Spur | 0,010 |
| Manganoxydul | 0,024 | 0,016 | 0,008 | 0,020 |
| Eisenoxyd | 0,124 | 0,090 | 0,110 | 0,180 |

Unter a ist die Stammrinde, unter b die Astrinde, unter c die Zweigrinde und unter d das Gemisch von a, b und c zu verstehen. Alle Arten zeigten auch eine Spur Chlor.

Da nun Reichel in dieser China auch Chinidin gefunden hat, so glaube ich darin auch eine Bestätigung meiner Vermuthung zu erkennen, dass die von Bogota aus nach England kommende und daselbst China Caqueta s Coqueta genannte Rinde ebenfalls dieselbe Rinde ist. Denn wiewohl Schäuffele & Bouquet (Jahresb. XIII, 49) gleichwie Delondre und Bouchardat viel Chinin und Cinchonin, aber, ohnstreitig weil sie es nicht suchten, kein Chinidin fanden, so hat doch Pereira 0,38 bis 1,4 Procent Chinin, bis zu 1,17 Procent Chinidin und 0,63 Procent Cinchonin, so wie Hindsley 0,342 bis 0,766 Procent Chinin, 0,15 bis 0,25 Procent Chinidin und 0,37 bis 1,26 Procent Cinchonin darin gefunden. Reichel ist also nicht der erste gewesen, welcher darin Chinidin fand, und er scheint die Untersuchungen sowohl von Delondre & Bouchardat als auch von Pereira und Hindsley nicht gekannt zu haben, indem er nur Bidtel erwähnt mit der Bemerkung, dass die von ihm darin gefundenen Quantitäten der Chinabasen vielleicht deshalb etwas geringer ausgefallen seien, weil er sie ganz rein darzustellen gesucht und dann gewogen habe.

Es wäre nun sehr zu wünschen, dass auch Mettenheimer sich noch über die von ihm beschriebene China bogotensis (Jahresb. XII, 31) bestimmt erkläre, ob sie wirklich auch diese Rinde war, um dadurch wieder einen unsicheren Punkt aus der Geschichte der Chinarinden zu entfernen.

9. *China flava dura.* Dass diese Rinde wirklich von Cinchona cordifolia var. vera Weddell gewonnen wird, dafür gibt Reichel einen neuen Beweis. Warszewitz hat sie nämlich selbst von diesem Baum gesammelt, dann Klotzsch mitgetheilt, und von diesen hat dann wiederum Reichel eine Portion erhalten, der sie mit v. Bergen's China flava dura des Handels völlig identisch erkannte, und welcher darin

| | | | |
|---|---|---|---|
| Chinidin | 0,50 Proc. | Cinchonin | 0,46 Proc. |
| Chinin | 0,05 „ | Chinovasäure | 0,90 „ |

fand. Im Besitz der China flava dura von v. Bergen selbst kann Reichel ein sicheres Urtheil darüber aussprechen. Aber was der Handel mit dieser China anbetrifft, so wird Jeder, welcher denselben beobachtet, sehr bald erfahren, dass sie so, wie zu v. Bergen's Zeiten und wie sie derselbe so vortrefflich characterisirte, und wie auch ich sie von ihm erhalten habe, nicht mehr oder wenigstens nicht mehr in derselben Weise praeparirt vorkommt, und

dasselbe ist auch mit v. Bergen's China flava fibrosa der Fall.

10. *China Maracaibo.* Die von v. Bergen erhaltene und daher echte *Maracaibo-China* beschreibt Reichel in folgender Weise:

Sie besteht aus hellgelbbraunen, ganz platten, dünnen Stücken, ohne jede Borke, so dünn, dass selbst diese Rinde von starken Bäumen, 4 Zoll breit und 12 Zoll lang, eben $^1/_5$ Zoll dick, jüngere Exemplare aber, die zuweilen nur hier und da mit einer sehr dünnen Borke und kleinen Cryptogamen bedeckt sind, um Vieles dünner sich erweisen. Diese Rinden haben eine sehr bemerkbare Festigkeit, Härte und Schwere, die Faser derselben ist sehr dicht und fest verbunden, und erhält besonders die Innenseite dadurch eine gewisse Glätte.

Diese Beschreibung stimmt sehr gut mit der überein, welche ich nach Delondre & Bouchardat und nach der von demselben mir mitgetheilten Rinde selbst etwas ausführlicher im vorigen Jahresbericht, Seite 33, aufgestellt habe.

11. *China de Popayan.* Unter diesen Namen stellt Reichel eine neue, den rothen Chinarinden angehörige China auf, ohne den Ursprung derselben nachweisen zu können. Er bekam sie von Klotzsch, und dieser wiederum von Warszewitz, der sie selbst gesammelt hatte. Ganz und gar ähnlich ist auch eine Rinde, welche Reichel 1847 von Brandt & Tiemann in Hamburg unter dem Namen *Blasse China rubra* bekommen hat. Reichel beschreibt sie folgendermaassen:

Borke weniger dick als bei der bekannten alten (allein nur officinellen) rothen China. Längsrunzeln wenig erhaben; Farbe der Borke gelbröthlich, mit grossen rothbraunen begrenzten Flecken abwechselnd. Periderma beim Längsschnitt dunkelrothbraun. Derma hellrothbraun bis zum Hellrothbraun. Innenfläche und Bruch feinfaserig. Schon mit blossen Augen sieht man auf dem Längschnitt dieser Rinde weisse Punkte in grösster Menge, die dem bewaffneten Auge sich als rundliche, noch mehr runde Körper zeigen. Querrisse sind nicht zu bemerken. Bei der Analyse stellte sie einen Gehalt an 1,6 Procent Chinin, 0,056 Procent Cinchonin und 0,60 Procent Chinovasäure heraus.

Sehe ich recht, so kann diese Rinde die im vorigen Jahresberichte, S. 31, aufgestellte China rubra *Mutis* sein.

Dieses ist nun der Inhalt von Reichel's Arbeit. Ich habe ihn streng kritisch vorgelegt, und glaube als alljährlicher Referent der Fortschritte in der Pharmacognosie auch stets so verfahren zu müssen, wie viel Zeit und Mühe ich auch alljährig daran setzen muss, wenn einmal durch Vergleichung des Alten mit dem Neuen das Gewirre in der Geschichte der Chinarinden zur Aufklärung kommen soll, und wer für diese regen und wahren Sinn hat, wird mir darüber nicht böse werden können, also Reichel selbst nicht. Haben sich demnach auch darin noch manche Unsicherheiten und selbst Unrichtigkeiten herausgestellt, so bietet das Werk doch sehr viele schöne und wichtige Berichtigungen und Aufklärungen dar, so dass ich es sehr bedauern muss, dasselbe nicht vor Abdruck der neuen Bearbeitung des Artikels „China" für die vierte Auflage meines in diesem Augenblicke die Presse verlassenden Grundrisses der Pharmacognosie in die Hände bekommen zu haben, um davon den entsprechenden Gebrauch machen zu können.

*China de Quito rubra.* Nachdem der Ursprung dieser, der von Anfang an allein nur officinell gewesenen *rothen China* nicht hat erforscht werden können, scheint Howard (Pharmac. Journ. and Transact. XVI, 207) jetzt demselben auf eine sichere Spur gekommen zu sein. Nach Allem, was Howard vorlegt, scheint fast kein Zweifel mehr obzuwalten, dass der Stammbaum dieser rothen China Weddell's *Cinchona ovata var. erythroderma* ist. Aus früheren und wiederum auch aus Weddell's Mittheilungen wissen wir, dass der Stammbaum an den westlichen Abhängen der Gebirge von Assuay, Chimborazo und Quito, zwischen Chillanes und Huaranda in Equador, wächst und daselbst die officinelle rothe China davon gesammelt wird. Von dieser Localität war Howard so glücklich zwei Stammstücke, drei grosse Wurzeln, fünf der dicksten Aeste und in Papier eingelegte Zweige mit Blättern von dem Baum nach England zu bekommen, von welchem die rothe China gewonnen wird. Diese verschiedenen Gegenstände rührten nach einem Begleitschreiben des Absenders sämmtlich von einem Baum her, welcher dazu in dem Urwalde des Gebirges *Chahuarpata* unter dem 2° 16′ südlicher Breite und 16′ westlicher Länge des Meridians von *Quito* in der Nähe des Dorfes *Cibambe* in der Provinz *Alausi* gefällt worden war, gerade weil dieser Standort die beste rothe China liefert.

Die Stammstücke betrafen den untersten Theil des Baumes unmittelbar über der Wurzel und hatten 2 bis 3 Fuss im Umfange. Bei den Aesten betrug dieser Umfang nur 14 bis 15 Zoll. Das Gewicht der Rinde zum Holz = 1 : 20. Howard ist daher der Ansicht, dass die starken und schön rothen Rindenstücke des Handels von sehr alten und desshalb stärkeren Bäumen herrühren, die man vorzugsweise umhaut, da die jüngeren verhältnissmässig so wenig Rinde liefern, und dass das Alter des Baums wahrscheinlich auch die leichte und schwammige

Textur derjenigen Rindenstücke bedingt, welche die höchste rothe Farbe haben und welche in einigen Fällen bis zu $^1/_3$ ihres Gewichts von der rothfärbenden Materie enthalten. Die Rinde ist an den verschiedenen Stellen des Baums ungleich beschaffen. Die Rinde des Stammes und auch der Wurzel haben das Ansehen und die eigenthümlich ziegelrothe Farbe der officinellen rothen China des Handels. In der Nähe der Wurzel ist die Rinde dicker und warziger.

Die dünnen Zweige haben eine silbergraue Epidermis, und die dickeren haben vollkommen das Ansehen, welches wir von rother China in Röhren kennen. Kurz wir können es als entschieden betrachten, dass diese Theile, in dessen Besitz jetzt Howard gekommen ist, von dem Baum herrühren, welcher die officinelle rothe China liefert, und es handelte sich nur noch um die Entscheidung, welche Cinchona-Art derselbe ist.

Zu dieser Entscheidung lagen ihm aber nur die Blätter vor. Er verglich sie daher mit Weddell's Abbildungen, und er fand sie dann nur mit denen der Cinchona ovata var. erythroderma übereinstimmend. Er sandte darauf auch die Blätter an Weddell und dieser hat sie ebenfalls dafür erkannt. Aber sowohl Howard als auch Weddell halten es doch noch für erforderlich, die Blüthen und Samen von dem in Rede stehenden Baum zu erhalten, um durch dieselben sicher zu entscheiden, ob der Baum wirklich die Cinchona ovata var. erythroderma oder eine andere Varietät der Cinchona ovata und selbst eine eigne Cinchona-Art ist, und wir haben wohl zu erwarten, dass Howard auch noch diese letzte Feile daran setzen wird.

Howard hatte ferner Gelegenheit in dem Garten zu Kew Ruiz's & Pavon's *Cinchona succirubra* zu sehen, und er hat sich jetzt durch Vergleichung der Blätter überzeugt, dass sie auch nur die Cinchona ovata ist, also nicht, wie er (Pharmac. Journ. and Transact. XI, 497) früher vermuthete, die Cinchona condaminea vera.

Howard hält Guibourt's Ansicht nicht für wahrscheinlich, nach welcher die rothe China des Handels von verschiedenen Bäumen gewonnen werde, aber darin stimmt er mit Guibourt überein, dass die von diesen aufgestellten 2 Arten: Quinquina rouge vrai non verruqueux und Quinquina rouge vrai verruqueux von einerlei Baum, die erstere von den Aesten und die letztere vom Stamm desselben, erhalten würden, und zwar von der nun höchst wahrscheinlichen Cinchona ovata var. erythroderma.

Bei dieser Gelegenheit bespricht Howard auch die Cinchona oblongifolia *Mutis*, welche früher öfter als der Ursprung der rothen China angesehen wurde, um aus der Geschichte darzulegen, dass diese Cinchona-Art gar nicht besonders existirt und daher auch eigentlich nicht als synonym mit Weddel's *Cascarilla magnifolia* betrachtet werden sollte, und dass diese Cascarilla magnifolia die China nova surinamensis, aber nicht, die China rubra officinalis, liefert.

*China pseudoregia.* Wie ich schon mehrere Male und namentlich im vorigen Jahresberichte, S. 22, gezeigt habe, so existirt der ursprüngliche Begriff dieses Namens, d. h. als Bezeichnung einer besonderen Chinarinde, nicht mehr, und man kann ihn jetzt nur noch als einen bündigen Ausdruck für alle die Rinden betrachten, welche der China regia substituirt worden sind, und welche man nicht kannte. Bisher lagen hauptsächlich zwei so genannte und dadurch von der sicheren Mitwissenschaft der übrigen Welt abgeschlossene Chinarinden vor, die von Martiny und die von Reichel (Jahresb. XV, 40). Nachdem nun, wie ich im Vorhergehenden mitgetheilt habe, der Letztere seine Rinde der allgemeinen Mitwissenschaft übergeben hat, ist solches auch von dem Ersteren wohl zu erwarten und zu wünschen, um die schon an und für sich so grossartige und verwirrte Geschichte der China von solchen, nur nutzlose und nicht selten selbst übel gedeutete Verhandlungen herbeiführenden Unsicherheiten zu befreien und frei zu halten, wo es möglich ist und, wie in diesem Falle, die Mittel dazu vorliegen (Jahresbericht XV, 22 und 23). Rinden, die sich dann nach diesen Hülfsmitteln als eigenthümlich und neu herausstellen, müssen einen bestimmten aber keinen so vieldeutigen Namen, wie China pseudoregia, erhalten, dessen zweckmässige Wahl dem Entdecker nicht schwer werden kann. Allein es scheint, als wenn der Name China pseudoregia ein Sammelplatz für Chinarinden-Portionen bleiben soll, welche Einzelnen in die Hände gelangen und denselben unbekannt sind. Wittstein hat nämlich wiederum eine

*China pseudoregia* aufgestellt (Dess. Vierteljahresschrift für Pharmacie V, 511) und in derselben eine neue Chinabase entdeckt, welche er *Cinchonidin* nennt, und welche derselben eine höchst wichtige Bedeutung gibt, die aber, was Jeder gewiss recht sehr bedauern wird, so lange nur für den Entdecker ein Privat-Eigenthum bleibt, als wir nicht sicher wissen, ob die Rinde den von Delondre & Bouchardat aufgestellten, beschriebenen und durch Zeichnung sicher gestellten Chinarinden (Jahresb. XV, 23 bis 33) angehört (in welchem Falle also diese Herren die neue Base darin nicht erkannt oder vielleicht mit Chinidin oder Chinin verwechselt haben würden), oder ob sie wirklich eine neue Chinarinde ist. Eben so, wie der Name für

die Rinde, ist auch der Name für die neue Base nicht gut gewählt, indem bekanntlich Pasteur aus dem käuflichen Chinidin eine mit Cinchonin isomerische Base abgeschieden zu haben angibt, die derselbe ebenfalls schon Cinchonidin genannt hat. Für die neue Base wird jedoch erst dann ein zweckmässiger Name gewählt werden können, wenn die sie enthaltende Rinde richtig erkannt und benannt ist, um ihn nach dem Namen dieser zu bilden.

Diese fragliche China war Wittstein von Ammon und Geith in Nürnberg zur Ermittlung ihres Werths übergeben worden, welche davon eine Surone aus Hamburg hatten kommen lassen, und zwar so billig, dass 1 Pfund auf 10 mGr. zu stehen kam. Ammon & Geith geben darüber an, dass sie dort unter dem Namen China rubiginosa angeboten worden sei, dass Grösse, Form und Packung der Surone von Büffelhaut eben so, wie bei der China Calisaya, beschaffen sei, und dass auch die Form und das Ansehen der Rindenstücke darin so ähnlich sei, um sie leicht mit der China Calisaya zu verwechseln. Die Stücke waren meist kräftig, platt, ohne Epidermis, auf dem Bruch faserig, und von einer Farbe, welche in der Mitte von der China Calisaya und China rubra steht. Der Hamburger Lieferant konnte weiter nichts über die Abstammung und Herkunft angeben, als dass diese China von London bezogen und erst in Hamburg China rubiginosa getauft worden sei. Mettenheimer, welchen sie diese China vorgelegt hatten, erklärte, dass dieselbe nicht China rubignosa sei, sondern dass sie der grösseren Reihe von gelben Chinarinden angehöre, welche im Handel als China flava, Ch. de Carthagena, Ch. aurantiaca etc. cursirten und welche arm an Chinabasen seien.

In Folge dieser Mittheilungen, sowie der selbst durch Vergleichung gefundenen Aehnlichkeit mit China Calisaya und der Entdeckung einer neuen Chinabase darin glaubt Wittsein sich berechtigt, diese China für eine neue zu halten und sie mit dem Namen China pseudoregia zu bezeichnen, weil mit demselben noch keine China bezeichnet worden sei und dadurch keine Verwechselung veranlasst werden könne. Ueber den Namen habe ich mich schon im Vorhergehenden geäussert, und berücksichtigt man Ammon's & Geith's Angabe über die Form und Farbe, und daneben Mettenheimer's Nachweisung ihres Platzes unter den Chinarinden, so sollte man fast vermuthen, dass sie die im vorigen Jahresberichte, S. 30 angeführte China de Carthagena rosea oder selbst auch die daselbst S. 31 aufgeführte China rubra Mutis sein können, ungeachtet Delondre & Bouchardat darin Chinin und Cinchonin gefunden zu haben angeben, deren Verwechselung mit der neuen Base, wenn keine ganz specielle Untersuchung hinzukommt, nach Wittstein's Erfahrungen und Angaben darüber sehr leicht möglich erscheint.

Diese China enthält weder Chinin und Cinchonin noch Chinidin, sondern nur die neue Base, welche Wittstein wegen der Aehnlichkeit mit Cinchonin und Chinidin

*Cinchonidin* nennt, und welche auf folgende Weise daraus erhalten wird:

Anderthalb Pfund gröblich zerkleinerte Rinden werden mit 1½ Unzen Salzsäure von 1,13 und einer angemessenen Menge Wasser einige Tage lang warm digerirt, dann colirt, der Rückstand noch 2 Mal mit Wasser ausgezogen und jedes Mal gepresst. Die rothgelben Auszüge werden vermischt, filtrirt und mit Kalkhydrat im Ueberschuss versetzt unter öfterem Durchschütteln einige Tage lang ruhig stehen gelassen. Darauf wird der Niederschlag abfiltrirt, abgewaschen, getrocknet, zerrieben, mit 90procentigem Alkohol wiederholt ausgekocht, die filtrirten Tincturen vermischt, der Alkohol grösstentheils davon abdestillirt und die rückständige Flüssigkeit freiwillig verdunsten gelassen, wobei allerdings ein Theil des Cinchonidins in körnig-krystallinischen Gruppen anschiesst, um aber nichts zu verlieren oder zu zerstören, löst man nach dem völligen Abdunsten des Alkohols den Rückstand in Salzsäure-haltigem Wasser, fällt mit Ammoniak, löst den abfiltrirten schmutzig weissen und ausgewaschenen Niederschlag wieder in Salzsäurehaltigem Wasser, entfärbt die Lösung mit Thierkohle, filtrirt, fällt mit Ammoniak, löst den gewaschenen und getrockneten Niederschlag in absolutem Alkohol und lässt krystallisiren. Auf diese Weise bekam Wittstein 257 Gran Cinchonidin, was 2,23 Procent von der Rinde beträgt.

*Chinovasäure* konnte Wittstein in dieser China nicht entdecken. Ausserdem fand derselbe, dass diese Base durch die im Vorhergehenden nach Kloete-Nortier angegebene Methode mit Kupfervitriol nicht rein erhalten werden konnte.

Das Cinchonidin hat folgende Eigenschaften: Es krystallisirt in farblosen, glänzenden, 1 bis 2 Linien langen Nadeln und Prismen, ist geruchlos, schmekt deutlich bitter, schmilzt beim Erhitzen auf einem Platinblech zu einem farblosen Liquidum, stösst in grösserer Hitze ammoniakalisch und bittermandelartig riechende Dämpfe aus, bräunt sich und verbrennt ziemlich rasch. Liefert beim Zerreiben ein schneeweisses elektrisches Pulver, welches selbst zwischen + 169° und 170° noch nichts an Gewicht verliert, in welcher Temperatur dasselbe

schmilzt. Ein Theil Cinchonidin bedarf zur Lösung

3287 Theile Wasser von + 16 bis 20°
596 „ „ „ + 100°
398 „ Aether von 0,740 bei + 16 bis 20°
88 „ Alkohol von 0,833 bei + 16 bis 20°
19 „ „ „ „ „ + 100°

Nur die Lösungen in Alkohol und Aether reagiren schwach sauer, weil das Wasser zu wenig aufgelöst enthält.

Von *Chlorwasser* wird das Cinchonidin leicht und ohne Farbe aufgelöst, und die Lösung gibt mit Ammoniak einen grauweissen, auf der schmutziggelben Flüssigkeit schwimmenden Niederschlag.

Concentrirte *Schwefelsäure* löst es rasch und farblos auf, und die Lösung erleidet beim gelinden Erwärmen keine sichtbare Veränderung. Aehnlich verhalten sich concentrirte *Salpetersäure* und *Salzsäure*.

Von *verdünnten Säuren* wird es ebenfalls leicht aufgelöst und die völlig gesättigte Lösung in verdünnter Salzsäure gibt die folgenden Reactionen:

Durch *ätzende* und *kohlensaure Alkalien* entstehen weisse, flockige und rasch körnig krystallinisch werdende Niederschläge, wovon die durch die letzteren keine Kohlensäure gebunden enthalten.

Durch *phosphorsaures Natron* entsteht ein weisser, dickflockiger und ebenfalls rasch körnig krystallinisch werdender Niederschlag.

Durch *Quecksilberchlorid* bildet sich eine weisse, feinflockige Trübung.

Durch *Goldchlorid* entsteht eine gelbe Färbung, die sich rasch zu gelben Flocken zusammenballt.

Durch *Platinchlorid* bildet sich ein hellorangegelber, feinflockiger und sich nicht weiter verändernder Niederschlag.

Durch *salpetersaures Palladiumoxydul* erzeugt sich ein hell orangegelber, feinflockiger Niederschlag, der sich nicht weiter verändert.

Durch *Schwefelcyankalium* erfolgt eine weisse Trübung, die rasch körnig-krystallinisch wird und fest an die Glaswände haftet.

Durch *Jodkalium* bildet sich ein ähnlicher, aber langsamer körnig werdender Niederschlag.

Durch *Gerbsäure* bildet sich ein milchweisser, feinflockiger, sich nicht weiter verändernder Niederschlag.

Mit *Kalilauge* von 1,33 spezif. Gewicht gibt das Cinchonidin in der Wärme eine bräunliche, dann purpurrothe Lösung woraus ein gelbes schweres Oel abdestillirt, welches Chinolin sein zu scheint.

Die Salze des Cinchonidins sollen ebenfalls noch dargestellt und untersucht werden, um sie in einen Nachtrage zu beschreiben.

Die Analyse des Cinchonidins endlich ergab Resultate, wonach die Zusammensetzung desselben durch die empirische Formel $C^{18}$ $H^{20}$ $N^2$ O ausgedrückt wird.

Durch diese Zusammensetzung unterscheidet sich das Cinchonidin schon sogleich von Cinchonin, Chinin, Chinidin. Ist das Cinchonin $= C^{20}$ $H^{24}$ $N^2$ $O,^{50}$, so unterscheidet es sich davon durch $C^2$ $H^4$, welche das Cinchonin mehr enthält, und dadurch wird das Cinchonidin mit dem Cinchonin homolog. Im Uebrigen zeigt sich das Cinchonidin auch durch verschiedene ungleiche Eigenschaften augenscheinlich von den angeführten Basen verschieden.

Die lufttrockne Rinde lieferte 1,996 und die bei + 100° getrocknete Rinde 2,157 Procent Asche, in 100 Theilen zusammengesetzt aus:

Peretti (Giornale di pharm. e di chim. di Torino IV, 401) empfiehlt ein auf folgende Weise aus der China calisaya oder Pitaya dargestelltes Präparat

Man kocht das Pulver dieser Rinden 2 Mal nach einander mit Alkohol von 0,848 aus, presst jedes Mal den Rückstand, filtrirt die vermischten Auszüge, setzt ein wenig Wasser zu, destillirt den Alkohol ab, verdunstet den Rückstand bis zur Syrupconsistenz, verdünnt mit der 10 bis 12fachen Menge destillirten Wassers, filtrirt das ausgeschiedene Chinaroth ab, und wiederholt das Abdunsten bis zum Syrup, Auflösen im Wasser und Filtriren, bis man endlich nach dem Verdunsten ein Extract hat, was sich klar in Wasser löst, und was man dann zur Trockne verdunstet.

Das so erhaltene Präparat ist röthlich durchscheinend, schwach sauer, in Wasser und in Alkohol löslich, sehr bitter u. adstringirend im Geschmack. Es enthält ausser den Chinabasen auch die Chinasäure und Chinagerbsäure. Eine Drachma davon heilt Wechselfieber, ohne dabei die geringsten Beschwerden zu veranlassen.

Diese Vorschrift entspricht sehr nahe der von Delondre & Bouchardat (Jahresb. XV, 39) angegebenen Bereitung eines Präparats, welches dieselben

*Chinium* nennen und dessen Wichtigkeit ich im vorhergehenden Jahresberichte bereits hervorgehoben habe. Labarraque nennt dasselbe in der unter No. 50 der Literatur aufgeführten Abhandlung

*Panchrestum Chinae*, und er gibt dazu dieselbe einfache Bereitungsweise an, wie

Bouchardat & Delondre. Ich füge hier nur noch hinzu, dass der zum Ausziehen anzuwendende Alkohol 36° Cart. haben, oder 80procentiger sein muss.

Von diesem Präparate verlangt jedoch Labarraque, dass es das Chinin zu dem Cinchonin in dem relativen Verhältnisse von 91 : 25 und beide Basen in Summa zu 25,3 Procent, also 19,85 Procent reines Chinin und 5,45 Procent reines Cinchonin enthält. Nach der Bereitung muss daher das Präparat auf den Gehalt an beiden Basen untersucht werden, und nach einer der bekannten guten Methoden bestimmt man sie am besten als schwefelsaure Salze: das Panchrestum muss dabei 26,67 Procent schwefelsaures Chinin und 6,67 Procent schwefelsaures Cinchonin, von beiden Salzen zusammen also genau $^1/_3$ von Gewicht desselben liefern.

Um diesen Anforderungen bei der practischen Bereitung am leichtesten zu entsprechen, so habe ich schon im vorigen Jahresberichte darauf hingedeutet, wie man die verschiedenen Chinarinden nach den durch Analyse darin gefundenen ungleichen sumarischen und relativen Gehalt an Chinin und Cinchonin so durch einander gemischt der Behandlung mit Kalk und Alkohol etc. unterwirft, dass das Product die verlangte Beschaffenheit bekommen müsste. Aber wohl selten dürfte dabei sogleich ein richtig beschaffenes Product erhalten werden. Steht die China Pitaya zu Gebote, so kommt man mit dieser allein der Forderung sogleich am nächsten. Um aber auch alle anderen billigeren, Chinin und Cinchonin haltigen Chinarinden, der immer mehr zum Bedürfniss werdenden Oeconomie wegen, dabei anwenden zu können, so bereitet mau zunächst aus einem, nach vorstehenden Regeln getroffenen Gemisch derselben das Panchrestum, und bestimmt darin, gleichwie in dem nur allein aus der China Pitaya dargestellten Präparate, den Gehalt an Chinin und Cinchonin. Daneben bereitet man in kleinerer Menge ein Panchrestum aus einer Chininreichen China, z. B. aus der China Calisaya oder China de Bogota, und ein anderes Panchrestum aus einer Cinchonin-reichen China, z. B. aus China Huanuco, China Loxa, bestimmt auch in diesen beiden Panchrestum-Arten den sumarischen und relativen Gehalt an Chinin und Cinchonin, und nun dienen dieselben, um das eigentlich in Gebrauch zu ziehende und dazu in grösserer Menge dargestellte Panchrestum in solchen Verhältnissen damit zu vermischen, dass dasselbe dadurch den geforderten sumarischen nnd relativen Gehalt an Chinin und Cinchonin bekommt. Was von beiden Corrections (wie ich sie nennen will) — Panchrestum-Arten übrig bleibt, wird zur Corrigirung eines neu bereiteten Vorraths von Panchrestum Chinae aufbewahrt.

Die Herstellung eines richtig und immer constant beschaffenen Panchrestum sieht wohl nur auf den ersten Blick etwas schwieriger aus, als sie es bei einiger Uebung in der Praxis sein dürfte.

Diese Forderuug gründet Labarraque auf die Resultate, welche einerseits Bouchardat, Delondre, Girault, Briquet, Chomel etc. bei ihrem gründlichen und ausgedehnten pharmacologischen Studium der Wirkungeu des Chinins, Cinchonins und Chiniums erhalten und welche Bouchardat gesammelt in dem unter No. 71 der Literatur aufgestellten Werke ausführlich mitgetheilt hat, und anderseits auf die am Schluss seiner Abhandlung mitgetheilten practischen Erfahrungen der Doctoren Laveran, Hudellet und Wahn. Dieser Gegenstand gehört jedoch so ganz in das Gebiet der Pharmacologie, dass ich hier nur ein Paar Bemerkungen daraus hervorheben kann.

Wenn Briquet (Jahresb. XV, 39) angibt, dass die Wirkung des Cinchonins der des Chinins gleich und nur um so viel schwächer sei, dass 4 Theile des ersteren ein Aequivalent für 3 Theile des letzteren seien, so ist diese Angabe nicht ganz richtig. Das Cinchonin zeigt in seinen Wirkungen nicht ganz unwesentliche Differenzen. Hartnäckige Wechselfieber können z. B. damit nicht geheilt werdeu. In nicht hartnäckigen Wechselfiebern wirkt aber das Cinchonin eben so gut, wie Chinin.

Das *Chinium* dagegen ist, weil es relativ viel Chinin und ausserdem noch die übrigen wohlthuend wirkenden Bestandtheile der Chinarinden enthält, ein ausgezeichnetes Mittel in allen Fällen, und aus diesem Grunde nennt es Labarraque jetzt Panchrestum (für Alles gut) Chinae. In jeder Beziehung kann man daher nur den Wunsch noch hinzufügen, dass dieses Mittel eine gesetzliche Aufnahme in Pharmacopöen erhalten möge.

Im vorigen Jabresbericht, S. 43, habe ich mehrere Artikel über die China-Cultur auf Java aus der „Bonplandia“ mitgetheilt. In derselben Zeitschrift III, 329, ist diesen ein neuer gefolgt, worin alles dasselbe gesagt wird, aber auch die Ansichten ausgesprochen werden, dass die herrlichen Chinawälder auf den südamerikanischen Anden in wenigen Jahren zu sein aufgehört haben würden, dass kein Anden-Bewohner an Nachpflanzungen denke, dass dort selbst dann der zur Fortpflanzung nöthige Same kaum oder vielleicht gar nicht mehr anzustreffen sein würde, das Miquel das Verdienst habe, diesen unerwünschten Zustand vorauszusehen, und einen practischen Weg zur Abhülfe einzuschlagen, dass die Cultur auf Java schon jetzt die Mög-

lichkeit eines erfolgreichen Gelingens voraussehen lasse, dass daher sowohl Miquel als Hasskarl der ihnen dafür verliehene „Löwenorden“ zu gönnen sei, und dass es zu wünschen wäre, die Cultur auch in anderen Ländern zu beginnen, namentlich von Engländern auf den Antillen und auf dem Hochlande in Ostindien. Neu ist ferner darin die Mittheilung, dass kürzlich auch im Staate Ecuador eine Ausfuhrsteuer auf China gelegt worden sei, die natürlich die Ausrottung nicht verhindern könne.

Sollte aber wohl die Ausrottung der Cinchona-Arten auf den gesammten Anden so nahe bevorstehen? Alles Uebrige rühmend anzuerkennen und aufrichtig zu wünschen ist dagegen mit Recht eine gewiss angenehme Pflicht für Jedermann.

In dem vorjährigen Referat, S. 43 Z. 1 rechts steht ferner ganz richtig nach der Bonplandia referirt, dass die Anwesenheit der

*Cinchona Condaminea* auf Java gesichert sei, und fand ich es wünschenswerther, dass man vor allen die Cultur mit der

*Cinchona Calisaya* hätte einführen sollen. Hasskarl (Bonplandia IV, 188) erklärt nun jene Angabe für einen Irrthum, und unter der angegebenen Cinchona Condaminea ist also in der That die Cinchona Calisaya zu verstehen. Weddell ist selbst in Leiden gewesen, hat sie gesehen und dafür erklärt.

### Fraxineae. Fraxineen.

*Fraxinus Ornus.* Bei der *Manna* hat Landerer (Archiv der Pharmacie. LXXXV, 46) die Bemerkung gemacht, dass die Lösungen derselben mehr oder weniger schillern, und eine deshalb angestellte Erforschung hat ihn dieses Schillern in einen Gehalt an Aesculin begründet erkennen lassen. Dieser Gehalt an Aesculin ist jedoch schon vor vielen Jahren von Gmelin in der Manna nachgewiesen worden, wodurch es ihm gelang, die grüne Farbe der Manna zu erklären, welche dieselbe zuweilen besitzt, und welche man bis dahin als von einem Gehalt an Kupfer abhängig annehmen zu müssen glaubte.

Kaudelka hat ferner die Manna mit 10 Procent Stärke verfälscht bekommen (Oesterr. Zeitschrift für Pharmacie X, 156). Diese jedenfalls absichtliche Verfälschung wurde von ihm wahrgenommen, als er eine Portion davon zu einer Arzneiform in Wasser auflöste, wobei das Mehl zurückblieb und sich dann bei einer genaueren Untersuchung als ein solches herausstellte.

### Umbelliferae. Umbelliferen.

*Chaerophyllum bulbosum.* Diese als Arzneipflanze wohl versuchte, aber niemals besonders in Ruf gekommene Pflanze scheint dagegen eine sehr wichtige öconomische Bedeutung erhalten zu wollen. Sie besitzt bekanntlich eine knollig-fleischige Wurzel, von der man schon früher einmal als Nahrungsmittel, anstatt Kartoffeln, Gebrauch gemacht hat, der aber immer mit einzelnen Proben endete. Nun aber hat der Ober-Gärtner Jacques zu Neuilly diese Pflanze in den Gartenbau eingeführt, und schon auf der letzten Ausstellung der „Société imperiale d'Horticulture“ hatten mehrere Gärtner die erzielten Wurzeln derselben vorgelegt, welche Aufsehen erregten, und welche dann Payen (Compt. rend, XLIII, 769) veranlassten, sie vergleichend mit den Kartoffeln zu untersuchen, wobei er fand in:

| | Kartoffeln. | Radix Chaerophylli bulbosi. |
|---|---|---|
| Wasser . . . . | 74,00 | 63,618 Proc. |
| Stärke und verwandte Stoffe . . . | 21,20 | 28,634 „ |
| Rohrzucker . . . | — | 1,200 Proc. |
| Eiweiss und andere Proteinkörper . | 1,50 | 2,600 „ |
| Fett . . . . . | 0,10 | 0,348 „ |
| Mineralische Bestandtheile . . . . | 1,56 | 1,500 „ |
| Zellstoff (u. Pektose?) | 1,64 | 1,478 „ |
| Pektinstoffe | | 0,622 „ |

Die Wurzel von Chaerophyllum bulbosum enthält also nahezu ¼ Stärke mehr, als Kartoffeln, auch ist sie reicher an Fett und stickstoffhaltigen Substanzen, wie diese.

Die *Stärkekörnchen* sind kugelförmig, ihr Durchmesser beträgt ⅓ von denen der Waizenstärke, und 1/9 von denen der Kartoffelstärke. Die Körnchen zeigen häufige, durch das gedrängte Aneinanderliegen entstandene Applattungen. Diese Stärke besteht also aus sehr kleinen, zarten Körnchen, sie ist geruchlos, und Payen schätzt sie höher, als Kartoffelstärke; er ist selbst der Ansicht, dass sie die Stärke der Maranta arundinacea zu ersetzen im Stande sein werde.

In derselben Art, wie man aus den Kartoffeln die Stärke darzustellen pflegt, liefert die Wurzel von Chaerophyllum bulbosum eben so viele Stärke, wie gute Kartoffeln.

*Conium maculatum.* Ueber die Wirksamkeit der verschiedenen Theile des *Schierlings* in ungleichen Vegetations-Perioden und des von der neuen österreichischen Pharmacopoe vorgeschriebenen Extracts von Schierling hat Schroff (Wochenblatt d. K. K. Gesellschaft der Arzte in Wien. 1856 No. 2—7 eine sehr schöne Arbeit ausgeführt, aus welcher ich, wiewohl sie

der eigentlichen Pharmacologie angehört, doch die folgenden Resultate hervorheben will, indem sie für eine rationelle Fortbildung der Pharmacognosie und Pharmacie grosse Bedeutung haben.

Das *Kraut* dieser Pflanze hat zur Zeit der eben beginnenden Blüthe den höchsten Grad der Wirksamkeit, darauf folgen die *reifen Samen*, sodann das *Kraut* aus der Periode der Samenreife, am schwächsten wirken die *unreifen Samen* und die *Wurzel* sowohl der einjährigen als zweijährigen Pflanze, und zwischen der ein- und zweijährigen Wurzel findet kein Unterschied statt.

Das *Coniin* ist der alleinige Träger der Wirksamkeit aller dieser Theile des Schierlings, indem die daraus richtig und so dargestellten Präparate, dass sie alles Wirksame enthalten, alle dieselben Erscheinungen hervorrufen, wie das Coniin im isolirten Zustande. Die Wurzel scheint jedoch noch eine geringe, aber so unbedeutende Menge von einem scharfen Principe zu enthalten, dass grosse Mengen von derselben erforderlich sein würden, um auf dessen Rechnung kommende wahrnehmbare Effecte hervorzubringen.

Mit der Wirkung dieser Theile des Schierlings muss demzufolge auch der Gehalt an Coniin im Verhältniss stehen.

Dieser Satz steht mit unserer Erfahrung im offenbaren Wiederspruch, nach welcher man aus den Samen leichter und reichlicher das Coniin darstellen kann als aus dem selbst kurz vor der Blüthe eingesammelten Kraute. Diesen Wiederspruch erklärt jedoch Schroff mit der Annahme, dass das Coniin in dem Samen nur gebunden vorkomme, dass dieser daher immerhin mehr Coniin enthalten könne, ohne eben so energisch wirken zu können, wie das Frühlingskraut, worin das Coniin frei und ungebunden enthalten sei, wie schon der stärkere Geruch desselben nach Coniin beim Zerdrücken und des alkoholischen Extracts daraus deutlich lehre. Das Extract aus den Samen riecht wenig nach Coniin, aber stark nach demselben, wenn man Kalilauge damit vermischt. 1 Theil Extract aus dem Frühlingskraut brachte denselben Effect auf dem Organismus hervor, wie 2 Theile Extract aus den Samen. Auch das Extract aus dem bei der Samenreife gesammelten Kraut riecht nur schwach nach Coniin, aber stärker nach dem Vermischen mit Kalilauge; inzwischen scheint in diesem älteren Kraut das Coniin, nach den Phänomenen bei den Thieren, welche zu diesen Versuchen dienten, an einen anderen Körper als in den Samen gebunden zu sein. Ausserdem glaubt Schroff, dass auch ein ungleiches Auftreten von Coniin und Methylconiin (Jahresb. XIV, 137) eine Rolle dabei spielen könnte.

Durch diese Nachweisungen glaubt Schroff den Streit zwischen Devaux & Guillermond und Homolle & Joret (Jahresb. XIV, 45) zur Aufklärung und Erledigung gebracht zu haben.

Was nun die verschiedenen aus dem Schierling bereiteten Extracte anbetrifft, so äussert sich Schroff darüber in folgender Weise:

Das allgemein gebräuchliche durch Eindicken des aus frischen Kraut ausgepressten Safts dargestellte Extract ist eine Form, auf deren Wirkung man sich weing verlassen kann.

Das von der neuen österreichischen Pharmacopoe vorgeschriebene trockne Extract aus den Blättern mit Alkohol hat dieselbe Bedeutung.

Das aus dem frischen Frühlingskraut mit Alkohol dargestellte Extract, verdunstet nur bis zur gewöhnlichen Extract-Consistenz, ist jedenfalls (ausser dem Coniin selbst) die wirksamste Zubereitung aus dem Schierling. Es hat nur den Nachtheil, dass das darin vorkommende freie Coniin bei öfterer Berührung mit der Luft theils ganz davon geht, und theils sich zersetzt. Ob es durch Zusammenreiben mit Milchzucker und Verdunsten bis zur Trockne seine Wirksamkeit bewahrt, verdient geprüft zu werden. Diesen Uebelstand hat nicht

Das aus den reifen Samen mit Alkohol dargestellte Extract, und Schroff hält es für die zweckmässigste Form, welche, wenn es auch dem alkoholischen Blätterextract in der Wirkung nachsteht, doch realisirt, was man von einem Conium-Präparat verlangen kann: Gleichmässigkeit somit Verlässlichkeit der Wirkung bei hinreichender Intensität derselben. Er hält es nicht für unwahrscheinlich, dass es das Coniin gerade in der Verbindung enthält, nach welcher man sucht, da man längst zu der Ueberzeugung gekommen sei, dass das freie Coniin zu leicht Zersetzungen eingehe, als das man sich auf dasselbe verlassen könne.

Ein Pfund (= 16 Unzen) reifer Samen gibt, wenn man ihn mit 36° Alkohol macerirt, die Tinctur auspresst, filtrirt und im Wasserbade eindickt, $3\frac{1}{2}$ Drachma Extract, welches in dünnen Schichten schön grün, und in Masse grünlichschwarz ist, deutlich und nach Zusatz von Natronlauge stärker nach Coniin riecht. Da Pach aus 6 Pfund Samen 8 Drachmen Coniin gewann, so mussten jene $3\frac{1}{2}$ Drachma Extract $1\frac{1}{3}$ Drachma Coniin enthalten, wonach der Gehalt an Coniin in dem Extract 38,1 Procent betragen würde. Allein Schroff nimmt ihn nur zu 28,59 Procent, wahrscheinlich in der Voraussetzung, dass nicht alles Coniin in das Extract übergehe.

**Capparideae. Capparideen.**

*Capparis spinosa.* Dieser Strauch ist nach Landerer (Archiv der Pharmac. LXXXV, 44) in allen Theilen Griechenlands sehr allgemein und Hunderte von armen Leuten beschäftigen sich im April oder Mai und dann wieder im August und September mit der Einsammlung der Blüthenknospen, um sie zu den sogenannten

*Gemmae Capparidis conditae* zu verwenden. Die letztere Erndte ist ungleich ergiebiger als die erste.

Zum Einmachen werden die Knospen mit kaltem Wasser übergossen, einige Tage lang stehen gelassen und, wenn sie anfangen weich und mürbe zu werden und ihre Bitterkeit verlieren, auf Tücher zum Trocknen ausgelegt. Darauf legt man sie in starken Essig und, um schneller zum Ziele zu gelangen, kocht man sie damit eine kurze Zeit, wodurch sie zwar etwas von ihrer schön grünen Farbe verlieren, weicher werden und zusammenschrumpfen, aber nicht ihren Geschmack einbüssen.

Geschieht dieses Kochen in einem engen Raume ohne Luftzug, so werden die Bereiter von Kopfweh, Schwindel, Neigung zum Brechen und auch wohl Brechen selbst befallen, welche Wirkung bald vorübergeht, wenn sie sich den Dämpfen nicht länger auszusetzen gezwungen waren.

Landerer bemerkt ferner, dass im Oriente häufig Vergiftungen durch Cappern vorkommen, aber nicht durch diese selbst, sondern dadurch, dass man sie um so mehr schätzt und um so höher bezahlt, je grüner und fester dieselben sind, und dass man, um ihnen diese Eigenschaften zu ertheilen, bei der Bereitung etwas Kupfervitriol, dessen Giftigkeit dort nicht bekannt ist, zusetzt, wodurch der Zweck wirklich erreicht wird. — In Griechenland werden 2½ Pfund Kappern mit 6 bis 12 Kreuzer bezahlt.

**Krameriaceae. Krameriaceen.**

*Krameria.* Auf die im vorigen Jahresberichte, S. 47, mitgetheilte Bearbeitung der verschiedenen *Ratanhiawurzeln* ist eine neue, mit einer Kupfertafel begleitete Arbeit darüber von Berg (Botan. Zeitung XIV, 745 — 799) erschienen.

Zunächst behandelt derselbe die Gattung *Krameria* und die davon bekannten Arten rein botanisch, indem er sie allgemein und speciell characterisirt.

Was dann die bis jetzt in unseren Handel gekommenen Ratanhia-Wurzeln anbetrifft, so diagnostisirt Berg drei Sorten, die *peruvianische*, *granadaer* und *texaner*, von denen also die letztere eine neue ist, so dass wir nunmehr mit der *antillischen* 4 Sorten zu beachten haben. Diese letztere Ratanhia ist Berg eben so wenig zugänglich gewesen als die Wurzeln von noch anderen Krameria-Arten. In Betreff der wahren

1. *Radix Ratanhae antillicae* von Krameria Ixina *L.* bemerkt Berg nur, dass sie von der granadaer Ratanhia nicht wesentlich verschieden zu sein scheine.

Aus der von Berg ausgeführten Untersuchung der peruvianischen und granadaer Ratanhia folgt, dass Schuchardt die wesentlichsten Verhältnisse derselben verkannt und daher unrichtig vorgetragen hat, und will ich hier nun ausführlich mittheilen, wie Berg sie und die texaner characterisirt.

2. *Radix Ratanhae peruvianae.* Die bei uns alleinig officinelle Ratanhia, welche wie bekannt die Wurzel von Krameria triandra ist.

Die Wurzel ist holzig, häufig sehr knorrig, ¼ bis 1 Fuss lang, ½ bis 2 Zoll dick, und in horizontal verlaufende, walzenförmige, hin und her gebogene, einfache, nur gegen die Spitze fasrige Aeste zertheilt, welche 1 bis 2 Fuss lang und 1 bis 6 Linien dick sind. Die Rinde der Wurzel ist 6 Mal dünner, als der darin eingeschlossene Holzkörper, fest, inwendig braunroth, auf dem Bruch fasrig, im Geschmack bitterlich und sehr herbe. Die Rinde des Wurzelstammes ist ½ bis 3 Linien dick, rissig, aussen dunkelroth- oder fast schwarzbraun, die der Aeste ¼ bis ¾ Linien dick, aussen fast eben, gegen die Basis kleinwarzig, rothbraun. Das von der Rinde eingeschlossene Holz ist zimmetfarbig bis röthlich weiss, auf dem Querschnitt durch zahlreiche Spiroiden porös, fast geschmacklos.

Die *Aussenrinde* wird von einer Korkschicht gebildet, deren in die Länge gestreckten, tafelförmigen und sehr dünnwandigen Zellen in radialen Reihen stehen, und ist ausserhalb hier und da mit Ueberresten verwitterter Korkzellen bedeckt. Bei den stärkeren Wurzelästen, wie sie gewöhnlich in den Handel kommen, kann man etwa 20, bei den jüngeren etwa 10 Querreihen unterscheiden. Mit Ausnahme der 4 bis 6 innersten Reihen dieser Rindenschicht sind die Zellen sehr zusammengefallen und enthalten eine wahrscheinlich durch Zersetzung der Gerbsäure entstandene rothe Substanz, welche der Aussenrinde ihre Färbung ertheilt. Nach dem Aufweichen dieser Rindenschicht und der theilweisen Auflösung ihres festen Inhalts lässt sich das Lumen dieser Korkzellen sehr deutlich wahrnehmen. Die Zellen der 4 bis 6 innersten Reihen dieser Korkschicht zeigen dieselbe radiale Anordnung, sind aber mit einem weiteren Lumen versehen, fast farblos und mit Ausnahme der innersten Reihe, welche Stärke umschliesst,

inhaltsleer. In dieser innersten Reihe findet die Fortbildung dieses Korkgewebes durch tangentiale Theilung jeder Zelle statt, wobei die innerste stets ihren Gehalt an Stärke bewahrt, während die äussere denselben allmälig verliert.

Die *Mittelrinde*, oder das primäre aus dem Terminalcambium entstandene Rindenparenchym erreicht fast die Dicke der Aussenrinde und behält diese bei, da sich im Innern der Rinde keine Korkschichten erzeugen, die etwa die ausserhalb gelegenen Zellenpartieen abgliedern. Sie besteht aus 4 bis 5 Reihen von porösen Parenchymzellen, welche kaum in die Länge, jedoch tangential gestreckt und etwa 1½ bis 2 Mal breiter sind als die Korkzellen. Diese Zellenreihen vervielfältigen sich nicht in radialer Richtung, wohl aber ist eine Vermehrung in tangentialer Richtung wahrzunehmen, indem zerstreut im Parenchym bald diese bald jene Zelle, die ganz besonders tangential ausgewachsen ist, durch eine in radialer Richtung und senkrecht stattfindende Theilung des Primordialschlauches zwei neue in sich erzeugt. Die Wandungen dieser Parenchymzellen sind etwas stärker verdickt als die der Korkzellen, mit zarten Porenkanälen versehen und durch die Gerbsäure und deren Zersetzungsproduct rothgelb gefärbt. Sie enthalten Amylumkörner, welche vereinzelt meist rundlich erscheinen, häufig aber zu 2, seltener zu 3 bis 4 vereinigt sind und dann einen länglichen oder ovalen Gesammtumfang haben; häufig sind die Einzelkörner ungleich gross.

Die *Innenrinde* geht aus dem seitlichen Cambiumringe hervor, der Rinde und Holz sondert, und sie besteht aus secundären straffen Rindenparenchym (Markstrahlen), welches von radial verlaufenden Bastbündelreihen durchschnitten ist. Die Markstrahlen sind 3 bis 4 Mal breiter als die schmalen Bastbündel und werden aus 2 bis 3 Reihen verlängerter poröser Parenchymzellen gebildet, die gegen die Mittelrinde etwas tangential gestreckt sind, gegen das Holz allmälig im Querschnitt fast quadratisch werden und eben so im Durchmesser abnehmen. Die Wandungen und der Inhalt dieser Zellen sind denen der Mittelrinde gleich; überhaupt lässt sich die Grenze zwischen Innen- und Mittelrinde nur durch das Erscheinen der Bastbündel bestimmen. Die Bastbündel bestehen aus 1 bis 4 Reihen von Baströhren, verlaufen unregelmässig gegen die Mittelrinde, sind hier und da unterbrochen und in der Peripherie ziemlich vereinzelt. Die Baströhren selbst sind sehr verlängert, an beiden Enden verschmälert, ziemlich dickwandig, jedoch mit einem deutlichen Kanal versehen, im Querschnitte erscheinen sie gewöhnlich zusammengedrückt, nicht selten stumpf, dreikantig, seltener vierkantig.

Wie schon im vorigen Jahresberichte nach Schuchardt angeführt kommen von dieser Ratanhia seit einigen Jahren zwei Arten im Handel vor, worüber Berg das Folgende angibt:

Die *lange Ratanhia* besteht grösstentheils aus den gleichförmigen Wurzelästen und enthält nur wenige Wurzelstämme. Rinde und Holz sind dunkler gefärbt.

Die *kurze* oder *knollige Ratanhia* stellt die vollständige, meist jedoch sehr zerrissene Wurzel von jüngeren Pflanzen vor. Der Stamm ist nach oben und unten verzweigt und mit weit dünneren, theilweise von der Rinde entblössten Wurzelästen versehen, deren heller gefärbte Rinde ein fast weisses Holz umgibt.

Da nun die Güte der Ratanhia durch ihren Gehalt an Ratanhiagerbsäure bedingt ist und diese ihren Sitz in der Rinde hat (wesshalb man auch die Rinde allein als Arzneimittel eingeführt hat, aber im Handel nur selten bekommen kann), so ist leicht einzusehen, dass die letztere Art verworfen werden muss, und die erstere um so besser ist, je weniger Wurzelstämme darunter vorkommen, man also nur die mit der relativ dickeren Rinde reichlicher ausgestellten Wurzeläste wählen muss.

3. *Radix Ratanhae granatensis.* Der Ursprung dieser Ratanhia ist noch unbestimmt. Möglich kann es sein, dass sie von der in Venezuela vorkommenden Krameria arida gewonnen wird. Vielleicht kann sie auch von der Krameria spartioides abstammen.

Diese Ratanhia besteht meist aus Wurzelästen und enthält weniger Wurzelstämme. Letztere sind unregelmässig walzenförmig, kürzer als bei der peruvianischen Drogue, und mit einer unebenen Borke bekleidet. Die Aeste sind 1½ bis 8 Linien dick, von verschiedener Länge, hin und her gebogen, und endlich der Länge nach gefurcht, häufig quer und meist tief eingerissen, braun, aussen mit einem fast violetten Schimmer versehen, matt, nicht selten stellenweise von der Rinde befreit. Die Rinde ist ziemlich dick, nur 3 Mal dünner als das Holz, innen chocoladebraun, auf dem Bruch wenig fasrig, ¾ bis 1½ Linien dick. Das Holz ist heller. Sie schmeckt bitter und sehr herbe.

Die *Aussenrinde* wird aus zahlreihen Reihen flacher, nach aussen gewölbter, vor einander gestellter Zellen, welche vollständig von einer rothbraunen, schwer löslichen Substanz erfüllt sind, gebildet. Nur die 4 inneren Reihen bestehen aus weiteren, farblosen Zellen, von denen die der innersten Reihe noch tiefer und mit Amylum erfüllt sind. In dieser innersten Zellenreihe der Aussenrinde findet die Vermehrung der Korkschicht statt, indem jede der Zellen

durch eine in tangentialer Richtung verlaufende Scheidewand in zwei neue Zellen getheilt wird. Aussen auf der Oberfläche verwittert allmälig das Korkgewebe.

Die *Mittelrinde* ist meist minder stark als die Aussenrinde und wird von einem schlaffen Parenchym gebildet, dessen tangential gestreckten, porösen, mit Amylum erfüllten Zellen kaum höher sind als breit, jedoch 3 bis 4 Mal breiter als die anstossenden Korkzellen, und in 4 bis 5 Reihen stehen. Korkschichten bilden sich nie in der Mittelrinde, daher behält diese auch ihren ursprünglichen Durchmesser, wohl aber vervielfältigen sich die Zellen in der seitlichen Richtung, indem hier und dort eine Zelle durch Bildung einer radial verlaufenden Scheidewand in zwei neue getheilt wird. Die Zellenwände sind porös, durch die Gerbsäure und deren Zersetzungsproducte rothgelb gefärbt.

Die *Innenrinde* besteht aus einem an Amylum reichen, nach innen allmälig straff werdenden, secundären Rindenparenchym, dessen bedeutend in die Länge gestreckten Zellen gegen das Holz im Querschnitt quadratisch werden und weit regelmässiger in radialen Reihen stehen und enger sind als bei der peruvianischen Ratanhia, gegen die Mittelrinde sind sie zwar tangential gestreckt, jedoch weniger merklich als bei jener. Die Wandungen der Zellen sind nicht dicker als die der Mittelrinde, von Poren unterbrochen, bräunlich roth gefärbt. Die gelben, dickwandigen, aber dennoch mit einem deutlichen Lumen versehenen Baströhren sind plattgedrückt oder stumpf dreikantig und zu Bündeln vereinigt, die gegen die Mittelrinde mehr vereinzelt stehen, gegen das Holz unterbrochene, radiale Reihen bilden, und von 1 bis 2 Zellenreihen (Markstrahlen) getrennt sind.

Die granadaer Ratanhia unterscheidet sich daher von der peruvianischen hauptsächlich durch die braune und fast violett schimmernde Farbe, durch die Längsfurchen auf der Oberfläche, besonders aber durch die relative Dicke von Rinde und Holz, welches letztere hier nur 3 Mal, nicht 6 Mal, dicker ist als die Rinde. Im anatomischen Bau zeigen sich beide Wurzeln verschieden durch die Gestalt der Korkzellen, durch die Breite der Markstrahlen und durch die Anordnung und Form der Zellen in den Markstrahlen.

Bei beiden Wurzeln geht Berg in einen speciellen Vergleich seiner Resultate mit denen von Schuchardt ein, um zu zeigen, wo und wie der Letztere die Verhältnisse unrichtig aufgefasst und dann aufgestellt hat, und er tadelt denselben endlich auch darüber, dass er die granadaer Wurzel für die medicinische Anwendung empfohlen hat, indem ein Apotheker strafbar sei, der sich das Substituiren von Droguen erlaube, deren Abstammung, Eigenschaften und Wirkungen völlig unbekannt seien.

4. *Radix Ratanhae texensis.* Diese ist die bereits schon angedeutete neue Ratanhia. Sie ist die Wurzel von Krameria secundiflora Dec., und 1854 durch Lampe, Kauffmann & Comp. zu Berlin in Europa eingeführt.

Sie besteht aus einem rundlichen, höckerigen, 2 Zoll dicken Knollstock, aus welchem wenige, starke, fast einfache, im frischen Zustande fleischige Nebenwurzeln hervortreten. Bei der käuflichen Drogue fehlt meist der Knollstock. Die Wurzeln sind hin und her gebogen, ½ bis 1 Zoll dick, aussen schwarzbraun, uneben, gegen die Spitze gefurcht, gegen die Basis mit flachen, breiten, unregelmässigen Feldern versehen, die durch erhabene Ränder begrenzt sind und von abgeworfenen Borkenschuppen herrühren. Die Rinde ist dem Holze an Dicke gleich oder dicker, 2 bis 4 Linien im Durchmesser, innen weissröthlich, mehlig, auf dem Bruch körnig uneben. Die Borke ist fast schwarz, von verschiedener Dicke, bis 3 Linien stark. Das Holz ist hell, 2 bis 3 Linien im Durchmesser.

Die Eigenthümlichkeit dieser Wurzel beruht darauf, dass sie Borken bildet und abwirft, keine Mittelrinde besitzt, und dass sie in der Innenrinde statt der Baströhren, Milchgefässe enthält. Sie schmeckt bitter und sehr herbe.

Die *Borke* besteht aus wechselnden Lagen von Lederkork und abgestorbenen, tangential gestreckten, sehr zerrissenen Parenchym, löst sich in Schuppen ab und kann daher an einzelnen Stellen ganz fehlen.

Die Aussenrinde wird von zahlreichen Reihen Peridermzellen gebildet, von denen die äusseren mehr flach, nach aussen gewölbt und vollständig von einer rothbraunen, schwer löslichen Substanz erfüllt sind, die inneren 4 sind farblos, inhaltsleer, schlaffer, mit deutlichen Lumen versehen, die innerste, in welcher die Vermehrung der Korkzellen stattfindet, besteht aus fast quadratischen, farblosen, mit Amylum erfüllten Zellen.

Die *Mittelrinde*, das aus dem Terminalcambium entstehende primäre Rindenparenchym, fehlt in den älteren Wurzeln vollständig, indem es durch bogenförmig eindringende Korklagen abgeschnitten zur Borke und auf diese Weise endlich abgeworfen wird.

Die *Innenrinde* ist dicker als bei den übrigen Arten und besteht aus einem gegen die Peripherie zu schlaffen, gegen das Holz straffen Parenchym, welches von reihenweise geordneten Milchgefässen in der Art radial durchschnitten wird, dass 1 bis 2 Zellenreihen jene von einander trennen. Das nach Aussen schlaffe nud nach Innen straffe Parenchym der Innenrinde

wird aus tangential gestreckten Zellen gebildet, welche 4 bis 5 Mal breiter sind als die Zellen des Periderm, aber gegen das Holz allmälig quadratisch werden. Dieses Parenchym wird wie die Mittelrinde allmälig durch Eindringen von Korkschichten abgegliedert und zur Borke; daher verlaufen nicht selten die Zellen desselben schräge auf das Periderm. Die Zellen sind, wie bei den übrigen Arten, porös, röthlich, mit Amylum erfüllt, und erscheinen durch den abgelagerten Farbstoff röthlich gefärbt.

Wegen der äusserst dicken Rinde liefert diese Wurzel mehr Extract, als selbst die granadaer Ratanhia, aber darum darf sie wegen mangelnder Kenntnisse ihrer Bestandtheile und Wirkungen doch nicht der peruvianischen Ratanhia substituirt werden.

Endlich macht Berg darauf aufmerksam, dass überhaupt kein käufliches

*Extractum Ratanhae* angewandt werden sollte, da man nicht wissen könne, wie und aus welcher Ratanhia dasselbe dargestellt worden sei.

Die wichtigsten anatomischen Verhältnisse der drei bearbeiteten Ratanhiawurzeln sind von Berg auf einer hinzugefügten Kupfertafel vortrefflich versinnlicht worden.

### Papaveraceae. Papaveraceen.

*Papaver somniferum.* Das *Opium*, welches während des verflossenen Sommers im Departement Somme, besonders im Bezirk Amiens in Frankreich, von schwarzsamigen Mohn gewonnen worden war, ist von Decharmes & Bénard auf den Gehalt an Morphin untersucht worden. In einer Probe fanden sie 20,62 und in einer anderen 22 Procent von dieser Base. Diese Proben waren 3 Tage lang getrocknet worden und wurden dann am 8 Tage untersucht. Diesen grossen Gehalt an Morphin erklären sie aus dem raschen Trocknen und der Frische des Opiums, und sie ziehen aus ihren Erfahrungen den Schluss, dass ein langsames Trocknen immer nur den Gehalt an Morphin darin mehr oder weniger vermindere, indem dasselbe dabei eine Art Gährung erleide und durch Oxydation in ein stabileres Verwandlungs-Product übergehe.

Bekanntlich wird das *Opium* zur Berauschung nicht bloss gegessen, sondern auch und zwar häufiger geraucht. Reveil (Bullet. de la Soc. de Méd. de Gand. Aug. 1856 p. 993) hat nun das Opium mittelst eines Aspirators, also ganz dem Rauchen ähnlich, der trocknen Destillation unterworfen, die dabei auftretenden Producte durch Abkühlen condensirt und diese untersucht, um den oder die Körper zu erkennen, welche beim Rauchen so narkotisch wirken Morphin konnte er nicht darin entdecken. Dagegen fand er in den dabei weggehenden Gasen, ausser Kohlenwasserstoffen und vielen Kohlenoxydgas, eine geringe Menge von Cyanammonium, und er ist der Ansicht, dass die so nachtheiligen Folgen des Opiumrauchens wohl dem Cyanammonium und vor allen dem Kohlenoxydgase zugeschrieben werden könnten.

### Datisceae. Datisceen.

*Datisca cannabina.* Bekanntlich hat Braconnot schon vor vielen Jahren in den früher als Arzneimittel sehr gebräuchlichen Blättern dieser Pflanze ausser einem gelben Farbstoff, den *Datiscagelb*, einen eigenthümlichen Körper gefunden, denn er

*Datiscin* nannte, und welchen er sehr gut characterisirte, den man aber nachher nicht anerkannte, sondern für Inulin hielt und auch wohl Dahlin genannt hat. Stenhouse (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 167) hat nun Gelegenheit gehabt, eine Portion der Wurzel dieser Pflanze aus Lahore in Ostindien, wo man sie zum Gelbfärben der Seide anwendet, zu bekommen und damit durch chemische Untersuchung sowohl die Existenz eines eigenthümlichen Datiscins zu bestätigen, als auch die chemische Natur desselben sehr gründlich zu studiren.

*Darstellung.* Die zerkleinerte Wurzel wird im Mohr'schen Extractions-Apparat längere Zeit mit Holz-Alkohol ausgezogen, der braune Auszug durch Abdestillation eines Theils des Holzgeistes concentrirt und der rückständige braune Syrup in einem offenen Gefässe stehen gelassen, wobei sich eine harzige Masse daraus abscheidet, zu deren völliger Abscheidung man dann ein gleiches Volum heisses Wasser zusetzt. Wird nun die davon abgeschiedene Flüssigkeit langsam verdunsten gelassen, so setzt sich das unreine Datiscin in Gestalt einer krystallinisch-körnigen Masse daraus ab. Man presst dieselbe zwischen Löschpapier, löst sie in Alkohol auf, setzt der Lösung etwas Wasser zu, wodurch noch anhängende harzige Materie abgeschieden wird, die man entfernt, worauf die Flüssigkeit das Datiscin reiner gibt und zuletzt ganz rein, wenn man dasselbe noch mehrere Male in derselben Weise behandelt, wobei man einmal auch durch etwas Leimlösung einen geringen Gehalt an Gerbsäure aus der Lösung in Alkohol ausfällt.

*Eigenschaften.* Das reine Datiscin ist völlig farblos, das nicht völlig reine mehr oder weniger gelblich. Es löst sich leicht in Alkohol und scheidet sich beim freiwilligen Verdunsten in Gestalt von kleinen seideartigen, zu Gruppen verwachsenen Nadeln aus. In kaltem Wasser löst es sich nur wenig auf, in heissem etwas reichlicher, und beim Erkalten scheidet

es sich in glänzenden Blättern daraus ab. Von Aether wird es nur wenig aufgelöst, aber die Lösung gibt beim freiwilligen Verdunsten die grössten Krystalle von Datiscin. Die concentrirte Lösung in Alkohol wird durch Wasser gefällt, eine verdünnte dagegen nicht sogleich, aber bei längerem Stehen scheidet sich das Datiscin in Krystallen ab. Das Datiscin schmilzt bei + 180°, verbrennt in höherer Temperatur, wobei es nach angebranntem Zucker riecht und eine voluminöse Kohle zurücklässt. Bei grosser Vorsicht und in einem Strom von Luft lässt sich jedoch ein wenig davon krystallinisch sublimiren. Das Datiscin schmeckt für sich und in seinen Lösungen sehr bitter, und reagirt neutral, aber Stenhouse glaubt doch wegen der folgenden Verhältnisse schwach saure Eigenschaften davon annehmen zu können. Es löst sich nämlich leicht in den Lösungen der Alkalien und alkalischen Erden mit tief gelber Farbe, und diese Farbe verschwindet wieder, wenn man eine Säure zusetzt, unter Abscheidung des Datiscins, selbst beim Erkalten krystallisirt, wenn die Lösungen nicht sehr concentrirt sind und heiss mit der Säure vermischt werden. Die Lösung des Datiscins in Wasser wird durch Bleiessig und Zinnchlorid hellgelb, durch Kupfersalze grünlich, und durch Eisenoxydsalze dunkel bräunlichgrün gefällt. Der Niederschlag durch Bleisalze ist so gallertartig, dass er nicht ausgewaschen und daher auch nicht zur Bestimmung des Atomgewichts angewandt werden kann.

Das Datiscin enthält keinen Stickstoff, und bei den 8 mit verschiedenen gereinigten und vorbereiteten Datiscin ausgeführten Analysen bekam Stenhouse Resultate, nach denen er in Bezug auf die Spaltungsproducte durch Schwefelsäure die Formel $C^{42}$ $H^{44}$ $N^{24}$ als Ausdruck der Zusammensetzung eines Atoms davon aufstellt.

### Dipterocarpeae. Dipterocarpeen.

*Dipterocarpus turbinatus Gaertn.* Dieser in Chittagang, Tipperah, Pegu und anderen Districten des östlichen Bengalens vorkommende und sehr ansehnliche Baum ist bekanntlich nach Roxburgh (Flora indica) die Quelle des sogenannten

*Gurjun Balsams,* welcher durch Brückner 1841 zuerst in den deutschen Handel kam, und worüber die ersten Nachrichten im Jahresberichte II, 342 und III, 171, mitgetheilt wurden. Derselbe Balsam soll nach Roxburgh jedoch auch auf dieselbe Weise aus Dipterocarpus costatus, D. alatus und D. incanus gewonnen werden, wie in den erwähnten Jahresberichten für Dipteroc. laevis Hamilt. angegeben worden ist, und der letzte Baum soll den meisten und besten Balsam liefern. Ist Hamilton's Dipt. laevis derselbe Baum, wie Gaertner's Dipt. turbinatus?)

Dieser Balsam ist in neuester Zeit in ansehnlicher Menge von Moulmein im Reich der Birmannen, wo man ihn Gurjun Balsam und *Wood-Oil* (Holzöl) nennt, nach London gekommen und daselbst unter den Namen *„Balsam Capivi“* zum Verkauf ausgeboten, und Hanbury (Pharmac. Journ. and Transact. XV, 321) hat diese Gelegenheit benutzt, verschiedene Mittheilungen darüber zu machen, welche die Geschichte und die Beschaffenheit desselben betreffen, was um so wichtiger war, als dieser Balsam in seiner Beschaffenheit und in seinen Wirkungen, so grosse Aehnlichkeit mit dem echten Copaivabalsam besitzt, dass man ihn, namentlich nach O'Shaugnessy's Angaben, schon als ein Surrogat für diesen bezeichnet, um ihn von diesen unterscheiden zu können, zumal der englische Handelsname leicht eine Verwechselung herbeiführen könnte. Wahrscheinlich ist der von Lowe (Jahresbericht XIV, 61) beschriebene „neue Copaivabalsam“ derselbe Balsam.

Der Gurjun Balsam ist auf den indischen Bazar's ein ganz gewöhnlicher Artikel, und man wendet ihn viel zum Anstreichen von Schiffen, Häusern u. s. w. an.

Der von Moulmein angekommene Balsam war trübe, aber nach dem Filtriren eine dunkelbraune Flüssigkeit, die etwas dicker wie Olivenöl ist, 0,964 specif. Gewicht hat, und welche wie Copaivabalsam riecht und schmeckt, jedoch etwas milder. Er löst sich in zwei Theilen Alkohol von 0,796 specif. Gewicht, mit Zurücklassung einer geringen Menge von dunklen Flocken. Interessant und characteristisch zeigt sich dieser Balsam dadurch, dass er in einer verschlossenen Flasche bis zu + 130° erhitzt trübe und so dick wird, dass man das Gefäss umkehren kann, ohne dass etwas herausfliesst, und dass er dann nach dem Erkalten noch steiffer erscheint. Durch schwaches Erwärmen und Umrühren bekommt er seinen früheren Flüssigkeitszustand wieder, worauf er sich aber beim stärkeren Erhitzen wieder verdickt.

O'Shaugnessy hatte angegeben, dass sich der Gurjun-Balsam beim Erhitzen in einer Retorte in eine gelblichweisse, feste, krystallinische und der Benzoësäure ähnlich aussehende Masse verwandele und dass sich dabei im Halse der Retorte etwa 1 Procent vom Gewicht des Balsams eines Sublimats condensire, allein Hanbury hat dieses Sublimat nicht erhalten können; was er bekam, war condensirtes Wasser mit Oeltröpfchen durchmischt.

Hanbury bemerkt endlich, dass diesem Gurjun-Balsam das sogenannte Campheröl sehr nahe verwandt sei, welches bekanntlich auf Sumatra

aus Dryobalanops Camphora gewonnen werde (Jahresb. XIII, 58). Martius hat Hanbury's Abhandlung in's Deutsche übersetzt, die Uebersetzung in Buchner's Repert. V, 97, mitgetheilt, und S. 100 daselbst einen Nachtrag dazu geschrieben, worin er zunächst die von Hanbury aufgestellte Aehnlichkeit zwischen den Gurjun Balsam und dem Campheröl bestreitet, indem beide Körper, ungeachtet ihrer Abkunft von Gliedern einerlei Familie, so bestimmte Verschiedenheiten darböten, dass man sie wohl schwerlich mit einander würde verwechseln können, namentlich darin, dass das Campheröl vollständig flüchtig sei, während der Gurjun-Balsam nach seinen eignen Versuchen beim Destilliren ein ätherisches Oel liefere und ein festes nicht flüchtiges Harz zurücklasse, also ein wahrer Balsam sei. — Inzwischen enthält das rohe Campheröl nach Motley (Jahresbericht XIII, 58) ausser fertig gebildeten flüchtigen Campher auch so viel von einem Harz, dass es zum Poliren von Möbeln gsbraucht werden kann. Diese Angabe lässt sich jedoch mit der Annahme erklären, dass das von Martius untersuchte Oel bereits destillirt oder durch Destillation gewisser Theile des Baums gewonnen worden war. Aber dann bleibt doch der Gehalt an Campher ein wesentlicher Unterschied, indem dieser nach den bisherigen Angaben zu urtheilen gar nicht in dem Gurjun-Balsam vorzukommen scheint.

### Malvaceae. Malvaceen.

*Althaea officinalis.* Die *Eibischwurzel* ist unter Ludwig's Leitung von Fiedler (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 276) chemisch untersucht worden, und derselbe hat darin gefunden:

| | |
|---|---|
| Schleim. | Syrupzucker. |
| Stärke. | Ein Oelgemenge. |
| Asparagin. | Apfelsäure. |
| Zellstoff. | Phosphorsäure. |

Der *Schleim* zeigte einen Gehalt an Stickstoff, der ihm entweder selbst oder einem anderen eingemengten organischen Körper zukommt.

Die *Stärke* kommt darin theils in Gestalt von Körnchen vor und theils in einem auflöslichen oder doch in Wasser aufschwellenden und darin sich verlierenden Zustande vor.

Das *Asparagin* betrifft eine kleine Menge von einem krystallisirbaren Körper, welcher wahrscheinlich Asparagin sein kann.

Die *Aepfelsäure* blieb ebenfalls noch unsicher, indem sich eine organische Säure zeigte, welche durch Bleizucker gefällt wurde, aber mit Kalk ein lösliches Salz gab.

Das *Oelgemenge* war ein öliges Liquidum, was sich in Alkohol und Aether löste, sauer reagirte, anhaltend kratzend schmeckte, und wegen eines Gehaltes an Stickstoff bei der Destillation mit Kalk ammoniakalische und nach Häringslake riechende Dämpfe, also wohl Propylamin, entwickelte.

### Sapindaceae. Sapindaceen.

*Paullinia sorbilis.* Wiewohl von Berthemot, Dechastelus und Jobst gezeigt worden war, dass der von Trommsdorff in der aus den Früchten dieser Sapindacee bereiteten *Guarana* entdeckte und *Guaranin* genannte Körper nur *Caffein* ist, so war mit Ausnahme von Trommsdorff doch nicht die Quantität desselben darin bestimmt worden. In der Meinung, dass noch gar keine quantitative Bestimmung vorliege, hat jetzt Stenhouse (Pharmac. Journ. and Transact. XVI, 212) eine solche Bestimmung ausgeführt, und er hat darin 5,07 Procent gefunden, was also ansehnlich viel mehr beträgt, als Caffee, gewöhnlicher Thee und Paraguay-Thee davon enthält. Trommsdorff hatte nur 4 Procent von seinem Guaranin gefunden, was auch immer noch viel mehr ist, als die erwähnten Vegetabilien davon enthalten. Vielleicht ist die Quantität nicht immer constant.

### Juglandeae. Juglandeen.

*Juglans regia.* Im Jahresberichte V, 59, habe ich nach Bernays und Buchner angeführt, wie die *grünen Fruchtschalen* dieses Baums nicht die von Braconnot und Wackenroder darin aufgestellte grosse Menge von einer eigenthümlichen Gerbsäure enthalten, und dass nur der Eiweisskörper der Früchte ein wenig Gerbsäure erkennen lassen, wodurch dann also unsere Kenntniss von den wesentlichsten Bestandtheilen ziemlich auf Null reducirt worden war. Jetzt ist es nun Vogel und Reischauer (Buchn. Repert. V, 106) gelungen, wenigstens einen eigenthümlichen und wie es scheint sehr wesentlichen Bestandtheil aus den grünen Fruchtschalen krystallisirt darzustellen, dem sie noch keinen Namen gegeben haben, und welcher auf folgende Weise daraus erhalten wird:

Die grünen Fruchtschalen werden ohne Wasserzusatz zerstampft und der Saft ausgepresst. Der erhaltene Saft ist trübe und enthält ausser anderen Stoffen einen gelblichen Körper suspendirt, der durch Filtriren nicht abscheidbar ist, und welcher durch Berührung mit Ammoniak sogleich eine tief dunkelviolette Färbung hervorbringt. Dieser ist nun der neue Körper, welcher sich in dem Saft sehr rasch verändert und braun wird, worauf er jene Reaction nicht mehr zeigt. Um ihn daraus zu isoliren, wurde der ganz frisch ausgepresste Saft sogleich mit

seiner halben Volummenge Aether in einer ververschlossenen Flasche geschüttelt. Der Aether löst ihn nun daraus auf und färbt sich dadurch gelb oder in Folge von etwas Chlorophyll grün. Wird die dann abgeschiedene Aetherlösung verdunstet, so bleibt eine mit zahlreichen mikroscopischen gelben Krystallen durchmischte Harzmasse zurück, woraus die letztere mit Alkohol grösstentheils entfernt werden kann, mit Zurücklassung des gelben Körpers in Gestalt einer trocknen, pulverförmigen Substanz, von welcher sich jedoch auch ein Theil in dem Alkohol gelöst hat, der sich beim langsamen Verdunsten in gelben Krystallen daraus absetzt.

Der nach der Behandlung zurückbleibende gelbe Körper löst sich leicht in Ammoniak und zwar mit der prächtig purpurrothen Farbe, welche bekanntlich beim Behandeln der Harnsäure mit Salpetersäure entsteht, und wie analoge Erscheinungen auch beim Orcin, Erythrin, Catechin u. s. w. bekannt sind. Fixe Alkalien, Borax, Phosphorsalz, Bleiessig u. s. w. bringen dieselbe Färbung hervor.

Der neue gelbe Körper ist flüchtig und kann durch Erhitzen bis zu + 100° sublimirt und dadurch rein erhalten werden. Diese Sublimation glückt jedoch nur mit dem trocknen Rückstande von der Behandlung mit Alkohol, unter Zurücklassung von wenig Kohle von den fremden Einmengungen, aber nicht mit dem direct erhaltenen harzigen Aetherextract, weil sich dieses verkohlt ohne Spur des krystallinischen Sublimats.

Der sublimirte neue und nun reine Körper bildet ½″ lange, sehr spröde, dem Kaliumeisencyanid ähnlich rothgefärbte Nadeln, ist in Wasser unlöslich, in Alkohol schwer löslich, aber in Alkalien sehr leicht löslich. Versetzt man die gerade am schönsten roth gewordene Lösung in Ammoniak mit Salzsäure, so scheiden sich braunröthe Flocken ab, die sich in Ammoniak wieder mit schön rother Farbe auflösen. Beim Erhitzen mit Kali entwickelt der neue Körper kein Ammoniak, und derselbe enthält also keinen Stickstoff.

Dieser neue Körper kann im trocknen Zustande unverändert aufbewahrt werden, aber in dem frischen Saft und auch in der direct erhaltenen Aetherlösung zersetzt er sich durch den Einfluss der übrigen darin vorhandenen Stoffe sehr rasch, und daher kann er auch aus dem officinellen Extractum nuc. Juglandium nicht mehr dargestellt werden.

### Papilionaceae. Papilionaceen.

*Myrospermum pubescens.* Im Jahresberichte X, 58 und XII, 85, habe ich nach Pereira angegeben, dass diese Myrospermum-Art es sei, welche den *weissen* und *schwarzen Perubalsam* liefert, und nicht Menispermum peruiferum, wiewohl derselbe nachher (Pharmac. Journ. and Transact. X, 280) die Richtigkeit seiner Vergleichung des in Sansonate zur Gewinnung jener Balsame dienenden Baums mit Myrospermum pubescens in Zweifel zog und denselben bei der Unentschiedenheit nur

*Myrospermum of Sansonate* nannte, was ich bis auf sichere botanische Nachweisungen auf sich beruhen liess. Royle (Pereira's Elements of mat. med. II, 2285 hat nun den Stammbaum

*Myrospermum Pereirae* genannt, woraus folgt, das er weder M. peruiferum noch M. pubescens, sondern eine neue Myrospermum-Art ist. Auf welche botanische Nachforschungen sich jedoch diese neue Benennung gründet, ist weder in dem angeführten Citat bemerkt noch mir sonst bekannt geworden. In die neueste von Taylor und Rees besorgte Ausgabe von Pereira's Elements of mat. med. sind übrigens alle diese Resultate von Pereira's Nachforschungen noch nicht eingeführt, und werden jene Balsame darin noch wie früher von M. peruiferum abgeleitet etc., wiewohl das Buch 3 Jahre später erschienen ist als Pereira's Arbeiten in dem „Pharm. Journ. and Transact.", und nur auf S. 2285 werden sie darin kurz nachgewiesen.

Im Jahresberichte XIV, 66. habe ich ferner angeführt, wie die Früchte, woraus in Sansonate der weisse Perubalsam bereitet wird, von Carthagena aus in Liverpool einzuführen versucht worden sind. In der folgenden Arbeit wird weiter die Rede davon sein.

Scharling (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVII, 68—95 und 168—192) hat nun den weissen und schwarzen Perubalsam chemisch studirt, und zwar den letzteren mit sehr interessanten Resultaten.

Der *weisse Perubalsam*, wovon er nur eine kleine Menge durch Prof. Otto bekam, und dessen physicalische Beschaffenheit er nicht beschreibt, gab bei der Destillation mit Wasser nur eine Spur von einen flüchtigen Oel und von einer flüchtigen Säure. Kohlensaures Natron löste nur wenig von dem Balsam auf, und diese Lösung gab beim Destilliren einige Tropfen von einem Oel; aus der rückständigen Flüssigkeit schied Salzsäure ein Harz und eine in Blättern krystallisirende Säure aus, welche beide nicht weiter untersucht wurden. Der durch kohlensaures Natron nicht gelöste Theil des Balsams gab beim destillirenden Kochen mit Kalilauge einige Tropfen von einem cinnameinähnlichen Körper, und der Rückstand liess beim Behandeln mit Wasser ein Harz zurück, welches sich wie Stenhouse's Myroxo-

carpin (Jahrb. X, 60) verhielt. Durch diese Versuche sind unsere Kenntnisse über den weissen Perubalsam also nicht viel weiter gebracht worden. Als Scharling dann die vorhin erwähnten Früchte mit Wasser destillirte, bekam er ein nach Toncobohnen riechendes Wasser, aber darin kein abgeschiedenes Oel. Die dann durch Pressen von Wasser befreiten Früchte gaben mit Alkohol eine Tinctur, die bei partieller Destillation ein Destillat lieferte, welches sich mit Wasser trübte, woraus er schliesst, dass mit dem Alkohol etwas von einem flüchtigen Oel übergegangen sei. Die zurückgebliebene Flüssigkeit enthielt etwas Harz und trübte sich beim Erkalten. Wurden die Früchte dann wiederholt mit einem Gemisch von Alkohol und Aether ausgezogen und die Auszüge destillirend verdunstet, so hinterliessen sie ein Gemenge von Harz und fettem Oel. — Alle diese Versuche haben also zu keinen eigentlichen Resultaten geführt. Inzwischen zieht er daraus den Schluss, dass Guibourt's Angaben, nach welcher weisser Perubalsam und Tolubalsam einerlei Palsame sein sollten, unrichtig sei, worüber wir auch schon nach Jahresb. X, 60, im Klaren sein konnten. — Ich habe direkt von Valparaiso aus ungefähr 1 Unze von diesem weissen Perubalsam erhalten, wonach mir kein Zweifel darüber bleibt, dass er eine eigene und mit Tolubalsam durchaus nicht vergleichbare Drogue ist. Er zeigt alle die von Pereira und Stenhouse angegebenen Verhältnisse, hat im Ansehen grosse Aehnlichkeit mit Syrupus Amygdalarum, und ist ungefähr so dick- und zähflüssig, wie alter Copaivabalsam.

Der *schwarze Perubalsam* wurde von Scharling hauptsächlich in Bezug auf Kopp's Angaben untersucht, nach welchen Fremy's *Cinnamein* mit Styracin und Fremy's *Peruvin* mit Styracon oder Styron identisch sein sollten, und es hat sich dabei herausgestellt, dass diese Angaben nicht richtig sind, dass Cinnamein und Peruvin eine andere Zusammensetzung haben, als Fremy dafür fand, und dass dieser dieselben also wohl nicht ganz rein bekommen hatte, dass der Perubalsam eine kleine Menge Styracin enthält, und dass das Cinnamein wahrscheinlich ein dem Bittermandelöl (Jahresb. XIV, 181) analoges Aether-Halid ist, bestehend aus Zimmetsäure und einem basischen Oxyd, welches bei der Abscheidung mit 1 Atom Wasser verwandelt als ein Alkohol auftrirt, der das Peruvin ist.

Das gewöhnlich Perubalsamöl genanannte *Cinnamein* stellte Scharling auf die Weise rein dar, dass er den Perubalsam wiederholt mit gleichviel kohlensaurem Natron in Wasser aufgelöst und darauf mehrere Male mit blossem Wasser abkochte, um alle in dem Balsam enthaltene Zimmetsäure auszuziehen. Der Balsam hatte sich dann in eine festere harzähnliche Masse und in eine gelbbraune Flüssigkeit getheilt. Die letztere wurde in einer Destillirgeräthschaft bis zu + 170° erhitzt und eben so heisse Wasserdämpfe hineinströmen gelassen, wobei das Cinnamein farblos überdestillirt erhalten wurde. Höher darf dabei die Temperatur nicht gesteigert werden, indem sonst das Cinnamein gelblich erhalten wird und sich dann bei der Aufbewahrung selbst in verschlossenen Gefässen rasch dunkler färbt, also wesentlich verändert gewonnen wird. Das farblos erhaltene Cinnamein ist durch Wasser etwas milchig, und kann von diesem leicht befreit werden, wenn man es längere Zeit mit Stücken von Chlorcalcium in gelinder Wärme stehen lässt. Es hat dann die folgenden Eigenschaften:

Es ist wasserhell, stark lichtbrechend, ölig flüssig, riecht schwach angenehm, schmeckt gewürzhaft und an Fett erinnernd, reagirt neutral, hat 1,098 spezif. Gewicht bei + 14°, aber 1,0925 bei + 25°. Es krystallisirt noch nicht bei — 15°, verwandelt sich aber unter darauf gegossenem Wasser nach einiger Zeit theilweise in eine feste krystallinische Masse, welche schon bei + 12° bis + 15° schmilzt, worauf nach dem Abkühlen und ruhigem Stehen allmählig neue Krystalle zum Vorschein kommen. Diese Krystalle schmelzen und krystallisiren abwechselnd beim Aufbewahren, je nach der Temperatur, aber aus einer Lösung in siedendem Alkohol sind sie nicht zum Krystallisiren zu bringen. In Berührung mit der Luft zeigt sich das Cinnamein so stabil, dass es erst nach mehreren Jahren anfing, einen ranzigen Geruch und eine saure Reaction anzunehmen. Durch anhaltendes Kochen mit kaustischem Kali verwandelt sich das Cinnamein, wie schon Fremy gezeigt hatte, in *zimmetsaures* Kali und in

*Peruvin*, einen ölartigen Körper, der bei + 180° siedet und bei — 15° theilweise krystallisirt. In Berührung mit der Luft fängt dasselbe schon in kurzer Zeit an, sein Gewicht zu vermindern, worauf später die Bildung von Krystallen beginnt, während das Oel selbst sehr sauer reagirend wird, und nach etwa 1 Jahr hat sich der grösste Theil des Peruvins in Krystalle verwandelt, welche sich als Benzoësäure herausstellten, deren Bildung jedoch noch nicht recht klar erscheint.

Das Cinnamein fand Scharling nach der Formal $C^{30}$ $H^{30}$ $O^4$ und das Peruvin nach der Formel $C^{12}$ $H^{18}$ $O^2$ zusammengesetzt, und nach allen diesen Verhältnissen betrachtet Scharling das Cinnamein rationell so zusammengesetzt, wie ich schon vorhin angab, und wonach die rationelle Formel für dasselbe = $C^{12}$ $H^{16}$ O

+ $C^{18}$ $H^{14}$ $O^3$ werden muss, zufolge welcher es also, wenn wir das basische Oxyd *Peruvyloxyd* nennen, zimmetsaures Peruvyloxyd ist, und es ist dann leicht einzusehen, wie durch Kali das zimmetsaure Kali und der Alkohol Peruvin daraus erhalten wird, indem das basische Oxyd im Abscheidungsmomente, gleichwie bei allen Haliden, die Bestandtheile von 1 Atom Wasser aufnimmt, um damit als $C^{12}$ $H^{18}$ $O^2$ aufzutreten, welchen Alkohol wir dann besser Peruvyl-Alkohol nennen können. Dass das Cinnamein eine solche rationelle Natur hat, zeigt Scharling auch noch dadurch, dass er beim Behandeln von Zimmetsäure und Peruvin einen dem Cinnamein durchaus ähnlichen Körper hervorbrachte. Demzufolge wird das Cinnamein auch mit zweifach-schwefligsauren Alkalien krystallisirbare Verbindungen hervorbringen (Jahresb. XIII, 136), welchen Versuch Scharling jedoch nicht gemacht hat, aber dagegen brachte er durch Behandlung des Peruvins mit Schwefelkohlenstoff und Kali ein Kalisalz hervor, welches mit Salzen von Blei und Kupfer ganz ähnliche Reactionen gab, wie xanthogensaures Kali (Jahresb. IX, 78). — Wahrscheinlich erklärt sich dieses Resultat einmal dahin, dass hier ein xanthogensaures Kali entsteht, welches nicht Aethyl sondern Peruvyl enthält, aber darum doch analoge Reactionen gibt.

Zu diesen sehr interessanten Resultaten war Scharling schon 1849—1851 gekommen. Als er dann darauf einen Perubalsam, welcher aus England in Original-Packung nach Hamburg gekommen und dünnflüssiger und also auch frischer war, und welcher sich nach der von Ulex angegebenen Prüfungsweise als völlig unverfälscht erwies, einer ähnlichen und sich weiter erstreckenden Untersuchung unterwarf stelten sich wesentlich Verschiedenheiten heraus.

Das daraus nach der oben angegebenen Methode dargestellte Cinnamein setzte leichter Krystalle ab, welche Scharling *Metacinnamein* nennt, und welche, so weit ich aus der Abhandlung einsehen kann, der Körper ist, welchen Fremy eben so nannte, aber nach der Formel $C^{18}$ $H^{16}$ $O^2$ zusammengesetzt fand.

Schon der mit kohlensaurem Natron behandelte Balsam setzte nach 1 Jahr Krystalle ab, woraus durch Auflösen und Umkrystallisiren eine geringe Menge *Styracin* erhalten wurde.

Bei dem aus diesem Balsam dann rein dargestellten Cinnamein lässt es Scharling dahin gestellt sein, ob es nicht noch eine Spur von dem Styracin enthalten habe, für dessen Entfernung er keine Methode auffinden konnte. Es war im Ansehen, Geruch und specif. Gewicht dem aus dem früheren Balsam ganz ähnlich, gab aber bei der Analyse Resultate, welche am nächsten der Formel $C^{32}$ $H^{28}$ $O^4$ entsprachen, und dieselbe Zusammensetzung zeigte auch das krystallisirte Cinnamein (Metacinnamein). Es gab ferner bei der Behandlung mit Kali einen anders beschaffenen Körper, wie das vorhin beschriebene Peruvin, indem sich derselbe in einigen Beziehungen mehr Kopp's Styracon näherte. Der Geruch war davon verschieden, aber er hatte ungefähr dasselbe specifische Gewicht und dieselbe Löslichkeit in Wasser, so dass er mit Kochsalz daraus abgeschieden werden musste. Nach der Entwässerung mit Chlorcalcium begann er bei + 100° zu sieden, indem ein Rückhalt von Alkohol wegging, wobei der Siedepunkt auf + 150° und dann langsam auf + 205° stieg, welcher Siedepunkt lange Zeit constant blieb. Als dann derselbe auf + 250° gestiegen war, erstarrte das Destillirende im Retortenhalse zu weissen krystallinischen Nadeln, welche völlig neutral waren. Wegen ihrer geringen Menge konnte Scharling keine Elementar-Analyse damit ausführen, aber er glaubt, dass sie nicht Styron, sondern ein mit dem Peruvin isomerischer Körper gewesen seien, indem sie so leicht in Benzoësäure verwandelt wurden, dass, als er die Lösung derselben in Alkohol so langsam freiwillig verdunsten liess, dass 6 Wochen darauf hingingen, der Rückstand nur Benzoësäure war. Das vor dem Erscheinen dieser Nadeln zwischen + 150 und 205° übergegangene Liquidum wurde einer fractionirten Destillation unterworfen und dadurch als Hauptbestandtheil desselben eine Flüssigkeit erhalten, deren Siedepunkt + 179° war, so dass sie sich von dem früher erhaltenen Peruvin, welches bei + 180° siedet, nur durch einen um 1° niederen Siedepunkt unterscheidet, so wie auch noch dadurch, dass sie weniger leichtflüssig war, schwächer roch, etwas specifisch schwerer war, und durch Abkühlung mit Eis und Kochsalz nicht zum Krystallisiren gebracht werden konnte. Sie hätte also Kopp's Styracon sein können, allein bei der Analyse gab sie der Formel $C^{14}$ $H^{16}$ $O^2$ entsprechende Resultate (während Kopp's Styracon durch $C^{18}$ $H^{24}$ $O^2$ ausgedrückt werden soll), und bei der Behandlung mit Platinschwarz im Sonnenschein bildete sich nicht Zimmetöl (Jahresbericht XIV, 28) sondern Bittermandelöl, woraus dann weiter Benzoësäure entstand, deren Bildung hier sehr klar erscheint.

In Folge dieser Resultate glaubt Scharling sich zu der Annahme berechtigt, dass das hier characterisirte Peruvin mit Cannizzaro's Benzoë-Alkohol vollkommen identisch sei, und demzufolge würde das aus dem in Rede stehenden Perubalsam erhaltene Cinnamein *zimmetsaures Benzoeoxyd* = $C^{14}$ $H^{14}$ O + $C^{18}$ $H^{14}$ $O^3$ und das vorhin angeführte Metacinnamein eine isosomerische Modification davon sein, denn diese rationelle Formel stimmt vollkommen mit der

empirischen überein, welche Scharling für diese Körper im unveränderten Zustande erhielt.

Scharling suchte dann das zuerst erhaltene Cinnamein (das zimmetsaure Peruvyloyyd) in verschiedenen anderen Perubalsam-Proben, aber vergebens, und er ist daher der Ansicht, dass der Balsam, worin er es zuerst fand, ein älterer war, und dass der Balsam des jetzigen Handels nur das zimmetsaure Benzoeoxyd enthalte. Ob ferner beide Cinnamein-Arten, oder vielmehr Peruvyloxyd und Benzoeoxyd in einer gewissen Beziehung zu einander stehen, konnte Scharling noch nicht erforschen. — Möglich wäre es wohl, dass der primitive Balsam nur Benzoeoxyd enthält, was sich durch die Einflüsse bei der Gewinnung in Peruvyloxyd verwandelt, namentlich durch die zum Ausfliessen nöthige äussere Erhitzung der Bäume und durch das zum Entfernen des so hartnäckig anklebenden Wassers nöthige anhaltende Knochen des Balsams (Jahresbericht XII, 86), indem der Balsam, welche Peruvyloxyd enthielt, dickflüssiger war, als der, welcher Benzoeoxyd enthält.

Nach den uns jetzt vorliegenden Studien können wir also annehmen, dass der schwarze Perubalsam ursprünglich nur aus einem farblosen ölförmigen Körper besteht, nämlich dem

*Cinnamein*, dass dieses zimmetsaures Benzoëoxyd $= C^{14} H^{14} O + C^{18} H^{14} O^3$ ist, und dass daraus bei der Gewinnung, vielleicht auch zum Theil schon während der Vegetation natürlich in dem Baume, die Körper entstehen, welche in dem käuflichen Balsam in grösserer oder geringerer Menge aufgelöst gefunden worden sind, wohin gehören:

a) *Metacinnamein*, welches immer nur in geringer Menge darin vorkommt, mit dem Cinnamein isomerisch ist und sich davon hauptsächlich dadurch unterscheieet, dass es krystallisirt, wiewohl schwierig und in leicht schmelzbaren Krystallen.

b) *Zimmetsäure* $= C^{18} H^{14} O^3$, welche wahrscheinlich dadurch in Freiheit gesetzt wurde, dass der wasserhaltige Balsam zur Entfernung des Wassers anhaltend stark gekocht werden muss, wobei sich das mit dieser Zimmetsäure verbundene Benzoeoxyd theils mit 1 Atom Wasser vereinigt als Benzoë-Alkohol abdunstet, und theils mit 4 Atomen Sauerstoff aus der Luft umsetzt in 2 Atome Wasser und in 1 Atom

c) *Benzoesäure* $= C^{14} H^{10} O^3$, welche Säure früher nur allein und auch in neuerer Zeit noch als ein Bestandtheil des Perubalsams aufgestellt worden ist, die aber, nachdem Zimmetsäure bestimmt und in ansehnlicher Menge darin nachgewiesen worden war, meist nicht mehr als darin vorkommend betrachtet wurde, deren Auftreten darin jedoch nach Scharling's Versuchen eben so erklärlich als möglich erscheint.

d) *Färbende Stoffe* in ungleicher Menge, welche ohnstreitig durch die höhere Temperatur bei der Gewinnung entstehen, über deren Entstehung und Natur wir aber bis jetzt noch keine Kenntnisse erlangt haben.

e) *Harz* oder *Harze*. Fremy fand nur ein Harz und dieses nach der Formel $C^{54} H^{60} C^{12}$ zusammengesetzt. Da derselbe das Cinnamein nach der Formel $C^{54} H^{52} O^8$ zusammengesetzt fand und daneben die Beobachtung machte, dass sich dieses durch Schwefelsäure in dasselbe Harz verwandelt, wozu es unter diesem Einflusse der Incorporirung von 4 Atom Wasser bedarf, so nimmt Fremy an, dass das Harz aus dem Cinnamein mit Wasser (natürlich durch andere Einflüsse als den durch Schwefelsäure) entstanden sei. Allein da das Cinnamein die von Fremy dafür aufgestellte Zusammensetzung nicht hat, so bedarf die Natur und Entstehung des oder der Harze im Perubalsam noch einer gründlicheren Erforschung. Scharling hat keine anderen Versuche mit diesem Harzkörper angestellt, als dass er es der trocknen Destillation unterwarf, wobei er freie Benzoësäure, benzoësaures Methyloxyd, Phenyl und Styrol (Cinnamol) $= C^{16} H^{16}$ als Hauptproducte davon bekam.

f) *Styracin*, welches jedoch noch eine etwas problematische Bedeutung hat, indem die Entstehung desselben aus dem Cinnamein direct oder indirect allerdings wohl möglich erscheint, aber noch nicht nachgewiesen worden ist. Jedenfalls kommt es nur in unwesentlicher Menge und wie es scheint nicht constant vor, da es Scharling nur in dem aus Hamburg bezogenen Balsam fand.

Daneben ist dann sehr wohl zu beachten, dass das Cinnamein, als Hauptbestandtheil des Perubalsams auch eine andere Natur haben kann, dass es nämlich zimmetsaures Peruvyloxyd ist, woraus die von a bis f aufgeführten Körper in ähnlicher Weise entstehen müssen. Da Scharling jedoch diesen Körper nur als den flüssigen Bestandtheil einer einzigen und zwar älteren und dickflüssigeren Balsamprobe auffinden konnte, so dürfte man wohl Veranlassung haben zu vermuthen, dass auch er ein Verwandlungsproduct von dem zimmetsauren Benzoëoxyd sei, welches in den dünnflüssigeren und also weniger metamorphosirten Perubalsamen des jetzigen Handels entweder nicht oder nur in geringer Menge vorkomme.

*Myrospermum toluiferum.* Der Tolubalsam ist von Scharling (Ann. der Chem. XCVII, 71—95) genauer auf seine Bestandtheile chemisch untersucht worden, hauptsächlich in der Absicht, um die durch die bisherigen Untersuchungen, besonders von Fremy, Deville und Kopp herbeigeführten Widersprüche und Un-

wahrscheinlichkeiten aufzuklären, aber auch um überhaupt eine genaue Kenntniss von der chemischen Constitution dieses Balsams zu gewinnen.

Nach den bisherigen Untersuchungen sollte der Balsam aus Tolen, Cinnamein, Benzoesäure oder Zimmetsäure oder beide zugleich und Harz bestehen. Nach Kopp sollte der primitive Balsam im Wesentlichen ein weiches Harz sein und aus diesem durch den Einfluss der Luft allmälig ein anderes hartes Harz und daneben Zimmetsäure und Tolen gebildet werden. Nach Fremy und Kopp sollte der Balsam nur Zimmetsäure in reichlicher Menge, aber dagegen nach Deville sowohl Zimmetsäure als auch sehr viel Benzoësäure enthalten. Nach Deville sollte in dem Balsam benzoësaures Aethyloxyd und nach Fremy auch Cinnamein enthalten sein, und die sich in diesen aufgestellten Resultaten jedem Sachverständigen sogleich aufdringenden Fragen sind es hauptsächlich, mit deren Erforschung sich Scharling beschäftigt.

Da sich bekanntlich alle Harze aus ätherischen Oelen bilden, und das *Tolen* das ätherische Oel des Balsams ist, dem dieser seinen angenehmen Geruch verdankt, so würde es allen bisherigen Erfahrungen widersprechen, wenn man mit Kopp die Bildung des Tolens aus dem Harze als richtig anerkennen wollte. Um darüber Aufschluss zu erhalten, stellte Scharling das Tolen aus dem Balsam durch cohobirende Destillation mit Wasser dar, und er bekam davon etwas mehr als 1 Procent, also ungefähr 5 Mal so viel wie Deville, ohnstreitig weil dieser einen älteren und schon fester gewordenen Balsam anwandte. Das aus dem direkt erhaltenen Tolen durch Behandeln mit Kali, Entwässern mit Chlorcalcium, Digeriren mit Kalium und Rectificiren rein dargestellte Tolen war eine wasserhelle Flüssigkeit, welche, wie schon Deville gefunden hatte, bei + 170° siedet, während Kopp + 154 bis 160° fand. Brom verwandelt das Tolen in eine schwarzbraune theerartige Masse. Durch Quecksilberoxyd wird das Tolen nur sehr langsam oxydirt, etwas rascher wenn man noch Bleisuperoxyd und Kali zusetzt und kocht, und es bildet sich dann daraus Harz, aber weder Benzoesäure, noch Zimmetsäure noch Oxalsäure. Bei der Analyse wurde es nach der Formel $C^{12}$ $H^{18}$ zusammengesetzt gefunden, welche schon Deville dafür aufgestellt hatte.

Wurde dieses Tolen unter geeigneten Verhältnissen dem Einfluss der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so absorbirte es Sauerstoff, anfangs rasch und später langsam, so dass das Gewicht desselben z. B. in den ersten 20 Tagen um 14 Procent und darauf immer in ungefähr eben so langer Zeit nur um 2 Proc. zunahm; nach einigen Monaten zeigte sich auch stellenweise eine geringe Verminderung des Gewichts, welche wahrscheinlich durch Sonnenwärme bedingt war, und worauf eine ungleich grössere Gewichts-Zunahme stattfand. Eine Bildung von Kohlensäure und Wasser konnte dabei nicht bemerkt werden, aber wohl die Bildung einer anderen Säure, welche dem Rückstande eine saure Reaction ertheilte, aber in so unbedeutender Menge, dass die Nachweisung ihrer Natur unmöglich wurde. Endlich hatte sich das Tolen in ein Harz verwandelt, welches nach der Formel $C^{12}$ $H^{18}$ $O^2$ zusammengesetzt gefunden wurde, und welches also einfach durch directe Oxydation des Tolens mit 2 Atomen Sauerstoff entstanden war, und die Bildung der Spur einer Säure kann daher nur als ein durch gewisse Umstände bedingter Nebenprocess betrachtet werden, welcher die stellenweise Abnahme des Gewichtes bedingt. Dieses Harz zeigte sich jedoch etwas verschieden von den des Tolubalsams, indem es mit Schwefelsäure keine rothe Farbe hervorbrachte. Inzwischen geht doch aus diesen Erfahrungen sicher hervor, dass in dem Balsam das Harz aus Tolen und nicht das letztere aus dem ersteren entstanden sein kann, um so mehr nicht, da bei, einer Gährung entsprechenden, Verwandlungen von Harzen noch nicht die Bildung von Kohlenwasserstoffen beobachtet worden ist.

Die Versuche auf die im Tolubalsam vorhandenen Säuren haben Deville's Angaben bestätigt, nach welchen derselbe sowohl Benzoësäure als auch Zimmetsäure, dieselben aber nicht immer im gleichen Verhältnisse enthält.

Die hierauf ausgeführten Versuche, um einen Gehalt an Cinnamein und an benzoësauren Aethyloxyd aufzufinden, liessen keine Spur davon erkennen. Scharling erhielt dabei nur eine geringe Menge von einer spirituösen Flüssigkeit, welche nach einigen Reactionen Holzgeist zu sein schien, der aber in Folge der Abscheidung nicht als ein natürlicher Bestandtheil des Balsams, sondern nur als ein durch die Zerstörung der Bestandtheile des Balsams entstandenes Product angesehen werden kann.

Endlich unterwarf Scharling die Harze des Tolubalsams einer trocknen Destillation, und als Producte derselben bekam er Benzoën (Toluol), Phenyl und benzoësaures Methyloxyd, aber auch hier kein benzoësaures Aethyloxyd, und es ist klar, dass sowohl Benzoën und Phenyl, als auch Methyloxyd keine natürlichen Bestandtheile des Balsams sind, sondern nur die Producte der trocknen Destillation derselben.

Was die *Harze* im Tolubalsam anbetrifft, so scheinen allerdings mehrere darin vorzukommen, aber deren Anzahl und Natur auch durch Scharling's Versuche noch nicht genügend dargelegt worden ist. Nach Kopp sind darin 2 Harze enthalten, welche er mit a und b Harz bezeichnet, und wovon das letztere = $C^{18}$

$H^{20}$ $O^5$ aus dem ersteren entstehen soll. Scharling betrachtet Kopp's a Harz nicht als einen bestimmten chemischen Körper. Als derselbe den Rückstand, welcher nach der destillirenden Behandlung des Tolubalsams mit erhitzten Wasserdämpfen geblieben war, zuerst mit schwachem und dann mit stärkerem Alkohol behandelte, blieb ein Rückstand, der sich in Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff und Terpenthinöl als fast unlöslich zeigte, von dem aber Kalilauge einen grossen Theil auflöste, welcher sich durch Salzsäure daraus wieder abschied in Gestalt einer weissen gallertartigen Masse, welche fast wie Thonerdehydrat aussah, und als diese nach dem gehörigen Waschen und Trocknen analysirt wurde, ergaben sich Resultate, die der Formel $C^{18}$ $H^{20}$ $O^5$ entsprachen, wonach dieser Harzkörper derselbe gewesen zu sein scheint, welchen Kopp mit b Harz bezeichnet. Dieses Harz weicht also durch seinen geringen Gehalt an Kohlenstoff auffallend von anderen Harzen ab.

Das Studium der Harze im Tolubalsam muss also noch erschöpfender fortgesetzt und vollendet werden. Ausser denselben kennen wir dagegen als Bestandtheile desselben nun sehr gut: Tolen (ätherisches Oel), Zimmetsäure und Benzoësäure. Im übrigen hat bekanntlich Kopp noch ein Sauerstoff-haltiges ätherisches Oel darin gefunden, welches aber von Scharling unberücksichtigt geblieben ist.

### Dryadeae. Dryadeen.

*Sanguisorba officinalis.* Die sogenannte *grosse italienische Bibernellwurzel* enthält nach einer Bestimmung von Fehling (Gewerbeblatt aus Württemberg 1856 Nro. 10) 5,9 Procent Gerbsäure.

*Potentilla Tormentilla.* In der frischen *Tormentillwurzel* hat Fehling (Gewerbeblatt aus Württemberg 1856 Nro. 10) den Gehalt an Gerbsäure zu 5,5 Procent gefunden.

### Pomaceae. Pomaceen.

*Pyrus Malus.* Um den Werth verschiedener in Württemberg gewöhnlicher *Apfelsorten* als Nahrungsmittel näher kennen zu lernen, hat Wolff (Württembergisches Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft 1856, Nro. 18) die Bestandtheile derselben theils speciell, theils summarisch bestimmt und gefunden in dem

| | Wasser. | Trockne Substanzen. | Unlösliche Substanzen. | Im Saft gelöste Substanzen. | Zucker. | Pektin, Eiweiss und Salze. | Freie Aepfelsäure. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Goldparmäne | 83,58 | 16,42 | 2,75 | 13,67 | 7,91 | 5,26 | 0,50 Proc. |
| Sommerrabau | 83,06 | 16,94 | 2,45 | 14,49 | 7,28 | 6,24 | 0,97 „ |
| Herbstcallvill | 82,76 | 17,24 | 4,01 | 13,23 | 6,16 | 6,12 | 0,95 „ |
| Fleiner | 83,75 | 16,25 | 2,67 | 13,58 | 7,15 | 5,39 | 1,04 „ |
| Luiken | 85,97 | 14,03 | 1,97 | 12,06 | 7,90 | 3,06 | 1,10 „ |
| Backapfel | 85,95 | 14,05 | 2,79 | 11,26 | 7,41 | 2,92 | 0,93 „ |
| Rosenapfel | 86,27 | 13,73 | 2,46 | 11,27 | 8,04 | 2,57 | 0,66 „ |
| Ciderapfel | 86,60 | 13,40 | 2,95 | 10,46 | 7,81 | 2,26 | 0,38 „ |

Da die in Wasser unlöslichen Stoffe fast ausschliesslich aus einer sehr schwer verdaulichen holzigen Substanz bestehen, so ist der Werth als Nahrungsmittel nach der Quantität der in Wasser löslichen Bestandtheile abzuschätzen.

Der aus noch unreifen grauen *Reinetten-Aepfeln* ausgepresste Saft ist von Ludwig (Archiv der Pharmac. LXXXV, 270) untersucht worden, und er hat darin gefunden:

| | |
|---|---|
| Zellgewebe. | Stärke. |
| Traubenzucker. | Pektin (wenig). |
| Gerbsäure (wenig) | Citronensäure. |
| Weinsäure (Spuren) | Phosphorsäure. |
| Aepfelsäure (viel) | |

und ausserdem eine gerbstofffreie, bräunliche, pulverige Substanz. Die Gerbsäure war die gewöhnliche.

*Sorbus Aucuparia.* Der aus am 9. August 1851 gepflückten orangegelben bis zinnoberrothen Vogelbeeren ausgepresste Saft ist von Ludwig (Archiv der Pharmac. LXXXV, 271) untersucht worden, und er hat darin gefunden:

| | |
|---|---|
| Orangegelben Farbstoff. | Traubenzucker. |
| Gerbsäure (eisengrünende). | Pektin (Spur) |
| Saurem äpfelsaurem Kalk. | Gummi (Spur). |

Ausserdem eine durch Ammoniak oder Kali fällbare gallertartige Substanz, eine durch Alkohol fällbare schwarze theerartige Substanz, und einen neutralen, bei dem Destilliren mit den Wasser übergehenden, penetrant riechenden und die Augen reizenden Körper, der vielleicht ein ätherisches Oel ist. Der orangelbe Farbstoff ist in dem Saft nur suspendirt. Stärke ist nicht darin vorhanden, auch scheint Citronensäure darin zu fehlen. Vielleicht ist auch saures äpfelsaures Kali darin enthalten.

Byschel (Wittstein's Vierteljahresschrift II) hat, wie ich des nun erhaltenen pharmaceutischen Interesses wegen nachträglich hinzufügen will, die *reifen* Vogelbeeren untersucht und darin gefunden:

| | |
|---|---|
| Rothen Farbstoff. | Scharfen Stoff |
| Aepfelsaurer Kalk. | Bitterstoff |
| Eisengrünende Gerbsäure. | Wachs |

Gährungsfähiger Zucker. Sorbin
Gummiartigen Extractivstoff. Zellgewebe
Humussubstanzen. Wasser
Stearoptenhaltiges ätherisches Oel.

Das Zellgewebe betrug 5,85 und das Wasser 69,1 Procent (Vergl. Extractum Ferri pomati in der Pharmacie.)

**Amygdalaceae. Amygdaleen.**

*Prunus spinosa.* Die noch nicht völlig reifen, im Anfang November gesammelten und sehr adstringirend sauer schmeckenden *Schlehen* sind von Schreiner (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 207) untersucht worden, namentlich in Bezug auf die darin enthaltene Säure. Bekanntlich hat schon Scheele darin *Aepfelsäure* gefunden. Schreiner hat das Vorkommen dieser Säure bestättigt, aber ausserdem auch noch *Weinsäure* und als Ursuche des sehr adstringirenden Beigeschmacks *eisengrünende Gerbsäure* darin gefunden.

Die frischen Schlehen lieferten 0'72 und die trocknen 2,08 Procent Asche, bestehend in 100 Theilen aus

| | |
|---|---|
| Kali . . . . . | 34,790 |
| Natron . . . . , | 4,343 |
| Kalkerde . . . . | 9,631 |
| Talkerde . . . . | 6,166 |
| Thonerde . . . . | 0,513 |
| Chlor . . . . . | 0,349 |
| Eisenoxyd . . . . | 0,868 |
| Manganoxydul . . | Spur |
| Schwefelsäure . . | 1,753 |
| Phosphorsäure . . | 10,501 |
| Kieselsäure . . . | 7,000 |
| Kohlensäure . . . | 24,086 |

Natürlich sind die vorstehenden Basen darin mit den nachstehenden Säuren verbunden.

## *B. Pharmacognosie des Thierreichs.*

### Classis: Mammalia.

**Ordo: Bisulca.**

*Moschus moschiferus.* Heinrich (Archiv der Pharmac. LXXXV, 164) hat vom Apotheker Weinholz in Stralsund einen *Bisambeutel* mit der Bezeichnung „Moschus tunq. extraff." erhalten, denselben aber ganz verfälscht erkannt und beschrieben. Dieser Beutel war unverhältnissmässig schwer und wog 347 Gran bei einer Länge von 12½ Linien, Breite von 10 Linien und Höhe von 5½ Linien. Verletzungen waren daran nicht bemerkbar, aber die behaarte Seite war convexer als gewöhnlich und an dem Rande fehlte die kurze steiffe Behaarung. Die wirbelförmig um die natürliche Oeffnung vorhandenen längeren gelblichen Haare verdeckten dieselbe nicht, sondern sie war sichtbar, hervorragend, erbsengross und lag stark nach der Vorderseite des Beutels zu. Der Beutel war so hart, dass er sich nicht zusammendrücken liess. Beim Ablösen eines Theils der unbehaarten Haut gelangte man nicht auf die feine, den Bisam umgebende Haut, sondern auf eine braune hornartige Masse, deren Durchschneidung nur mit einem starken scharfen Messer gelang, es fand sich aber im Innern nur eine hart getrocknete häutige, braune Masse, welche nach der natürlichen Oeffnung hin ziemlich locker und leicht abzublättern, aber an den Seiten des Beutels dicht, hart, fest anhaftend und auf Schnittflächen hornartig glänzend war. Zwischen den losen Häuten nahe der Oeffnung fanden sich dunkelbraune, auf der Oberfläche matte, linsengrosse Körner, von denen sich durch Reiben nur 47 Gran von den Häuten absondern liessen, und welche sich wie richtiger Bisam erwiesen. Anfangs glaubte Heinrich, dass eine abnorme Verdickung der Beutelhaut vorliege, aber bei einer näheren Untersuchung, nach sorgfältigem Ablösen der hornartigen Masse, fand er eine Darmseite, die am Ende zu einem Knoten geschlungen war, und welche durch die ganze Masse hindurchging. Durch Aufweichen in Wasser erwies sich die Masse ganz unzweifelhaft als Eingeweide (des Moschus-Thiers?), welches auf die Darmseite aufgezogen und vermittelst dieser in den Beutel hineingebracht worden war, nachdem man diesen seines natürlichen Inhalts beraubt hatte. Zur Verdeckung des Betrugs hatte man zuletzt wieder etwas Bisam hineingefüllt.

Heinrich ist der Ansicht, dass diese Verfälschung schon in erster Hand vorgenommen worden sei.

Ueber den *Riechstoff* des Bisams spricht Flach (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 136) ungefähr dieselbe Ansicht aus, welche ich schon 1840 in meinem Grundriss der Pharmacognosie, S. 368 kurz und dahin gehend aufgestellt habe, dass er nämlich wahrscheinlich ein in steter Bildung und Abdunstung begriffenes Verwandlungsproduct von irgend einem natürlichen Bestandtheile des Bisams sei und also dem Bisam natürlich nicht angehöre, weil der Bisam völlig ausgetrocknet so gut wie geruchlos ist und nach dem Befeuchten in der Luft den Geruch bald wieder bekommt, Flach hatte kräftig riechenden Bisam 2 Jahre lang fest verschlossen aufbewahrt, und er fand dann deselben fast völlig geruchlos, wiewohl der nicht so verschlossen aufbewahrte Beutel nun stärker roch, als jener geruchlos gewordene Bisam daraus ausgemacht worden war. Flach liess dann den geruchlos

gewordenen Bisam in einem mit Papier überbundenen Glase stehen; nach einigen Wochen hatte er nun zwar kein hygroscopisches Wasser aufgenommen, aber den ursprünglichen kräftigen Bisam-Geruch wieder bekommen, und er schliesst daraus, gewiss ganz richtig, dass die Luft zur Entwickelung des eigenthümlichen Riechstoffs nothwendig sei.

Auf seinen Reisen in der chinesischen Tatarei, Ladac, Thibet, Caschmir u. s. w. hat Col. Markham (Pharmac. Jorn. an Transact. XV, 472) auch dem Bisamthier und dem Bisam selbst eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und seine Beobachtungen darüber mitgetheilt. Die vorangeschickte Beschreibung und die Naturgeschichte des Bisamthieres glaube ich hier übergehen zu müssen, um die eigentlich pharmacognostischen Verhältnisse aus den Mittheilungen hervorzuheben.

In einigen Distrikten werden die Bisamthiere allerdings durch Hunde gehetzt und gefangen; auch werden sie wohl erschossen, aber nur gelegentlich, wenn die Dorf-Shikaries mit ihren Lunten-Gewehren zur Verfolgung anderer Thiere ausgehen, und auch dann nur selten, weil die sichtbar werdenden Bisamthiere gewöhnlich eher wieder verschwinden, als die nicht brennend mitgeführten Lunten angezündet werden können. Bei Weiten die grösste Anzahl von Bisamthieren fängt man in Schlingen. Zu diesem Endzweck werden aus Sträuchern und Baumzweigen gewöhnlich auf dem Rücken der Gebirgswälder etwa 3 Fuss hohe und bis 1 Engl. Meile lange Zäune angelegt, in denen allemal auf 10 bis 15 Schritt von einander zweckmässige Durchschlüpf-Oeffnungen für die Bisam-Rehe gelassen worden sind, um darin die Schlingen anzubringen. In diesen fangen sich dann nicht bloss Bisamthiere, sondern auch zahlreiche andere Waldbewohner (Phasanen u. s. w.). Die so angelegten Schlingen werden alle 3 bis 4 Tage untersucht, und selten kehren die Unternehmer ohne ein oder einige Bisamthiere gefangen zu haben zurück. Nicht selten entdecken Iltisse diese Schlingen, und nachdem sie einmal einen Schmaus darin verzehrt haben, laufen sie fast jeden Tag begierig den Zaun entlang, um sich einer neuen Beute zu bemächtigen, wobei sie sich aber oft selbst in den Schlingen fangen, die sie jedoch bald abbeissen und entwischen. Dadurch geht häufig ein gefangenes Bisamthier verloren, indem die Iltisse auch die Bisambeutel in Stücke zereissen und den Inhalt derselben umherstreuen. Kein Thier friesst Bisam. An den Stellen, wo Leoparden oder andere reissende Thiere ein Bisam-Reh erwischt und verzehrt haben, kann man nachher den Bisam aufsuchen, und ebenso lassen ihn auch Insecten und Würmer unangerührt. Markham traf einmal ein Bisam-Reh an, welches wohl schon vor 1 Monat gestorben sein mochte; der Bisambeutel war noch unverletzt, aber im Uebrigen war es von Würmern bis auf die Haut und Knochen verzehrt worden.

Wenn die Eingebornen ein Bisam-Reh gefangen und getödtet haben, so schneiden sie ringsum dem Bisambeutel die Haut durch und reissen denselben von dem Bauch ab. Dann legen sie ihn mit der unbehaarten Unterseite auf einen im Feuer so erhitzten Stein, dass er darauf trocknen kann, ohne dass die Haare auf der oberen Seite daran versengen, Die ringsum ansitzende und bei diesem Trocknen in künstlicher Wärme sehr schwindende Haut wird endlich um die Beutel zusammengebunden und diese dann daran zum völligen Austrocknen aufgehangen, worauf man die so präparirten Beutel zu Markte bringt. Einige legen sie zum Trocknen nicht auf einen erhitzten Stein, sondern in heisses Oel, und es ist klar, dass der Bisam darin durch beide Präparationsweisen gleichsam gebraten oder gebrüht und eben dadurch in seiner Qualität verschlechtert werden muss. (Man kann hier fragen: besteht darin die von Göbel vermuthete, aber noch unbekannte, den Bisam verändernde Behandlung der Bisambeutel von Chinesen?). Im Ansehen und Geruch wird der Bisam am besten erhalten, wenn man die Beutel, nachdem die Haut ringum davon abgeschnitten worden ist, aufhängt und von selbst trocknen lässt.

Der von den Puharries angebrachte Bisam ist gar sehr verfälscht, auch sind die Beutel selbst nicht selten ganz falsch, und da dieselben gewöhnlich ungeöffnet verkauft werden, so ist es in der Zeit kaum möglich, den Betrug zu entdecken. Markham sah häufig Bisambeutel zum Verkauf angeboten, die man sehr künstlich und täuschend aus Hautstücken des Bisam-Reh's gemacht, mit verschiedenen Stoffen gefüllt und, um ihnen den bekannten Geruch zu geben, mit Bisam eingerieben hatte; inzwischen sind diese wegen des Mangels der bis fast zum Mittelpunkte der behaarten Oberseite vorlaufenden Harnröhrenscheide schon sehr leicht zu erkennen. Schwieriger ist es dagegen zu entdecken, wenn man den Bisam aus echten Beuteln ganz oder theilweise herausgenommen und andere ähnlich aussehende Stoffe dafür hineingebracht hat, und Markham hat häufig von den Puharries selbst an ihre Nachbaren kleinere Portionen Bisam verkaufen gesehen, welche nur dem Namen nach als Bisam angesehen werden konnten. Die gewöhnlich für die Verfälschung angewande Substanz ist durch Erhitzen coagulirtes und getrocknetes Blut, welches zu Pulver zerrieben, mit Wasser zu einer Pasta verarbeitet und dann zu dem Bisam ähnlichen Körnchen formirt wird. In ähnlicher Weise wird dazu ferner die Leber, Milz und Galle präpa-

rirt. Auch gebraucht man dazu einen besondern Theil der Rinde des Aprikosenbaums, und nennt die davon zubereitete und durch Ausziehen von Oel befreite Pasta „*Prena*“. Selbst werden Stücke von dieser Rinde durch die auf der Oberfläche der Beutel befindliche Oeffnung eingeschoben, um das Gewicht derselben zu vermehren. Zuweilen gibt man sich auch nicht viele Mühe, diese zur Anfüllung der Beutel benutzten Gegenstände dem Bisam im Ansehen ähnlich zu präpariren.

In den meisten Gebirgsländern ist das Bisam-Reh als Regal betrachtet und halten die Rajahs in einigen derselben selbst einige Leute für die Jagd auf dasselbe. In Gurwhal ist selbst eine Geldstrafe auf den Verkauf der Bisambeutel an andere Personen als an den Rajah gelegt.

*Bos Taurus.* Ueber die Fette in der *Ochsengalle* sind von Gobley (Journ. der Pharm. et de Ch. XXX, 241) specielle Versuche angestellt worden, woraus er den Schluss zieht, dass die Galle 4 verschiedene Fette, nämlich Olein, Margarin, Cholesterin und Lecithin enthält, und dass die bisher in der Galle als frei angenommenen fetten Säuren: Elainsäure und Margarinsäure darin nicht existirten, sondern Zersetzungsproducte von dem Lecithin durch chemische Agentien und durch Fäulniss seien.

Diese Angaben erscheinen etwas unklar. Es kann immerhin sein, dass die noch ganz unveränderte Galle die Fette unverseift und also keine freie Fettsäure enthält, aber nach Heintz existirt bekanntlich keine Margarinsäure mehr, und widerspricht sich daneben Gobley selbst in der Angabe, dass die Galle sowohl Elain als auch Margarin enthalten, während die Säuren dieser Fette: Elainsäure und Margarinsäure aus dem Lecithin durch Zersetzung hervorgehen sollen. Man wird hier also fragen, was ist das

*Lecithin?* Aus den Mittheilungen erfährt man nur, das es ein in der Galle vorkommendes eigenthümliches Fett sein soll, dessen Existenz und Beschaffenheit erst noch durch neue Untersuchungen aufgeklärt werden muss.

Man wird ferner fragen, gehen die fetten Säuren: Elainsäure und Margarinsäure nicht aus den in der Galle vorhandenen Elain und Margarin hervor?

Ist endlich das hier angenommene Margarin nicht ein Gemisch von vielem Palmitin und wenig Stearin (Jahresb. XIII, 128)?

## Classis: Acephala.

### Ordo: Testacea.

*Avicula margaritifera.* Ueber die Entstehung der Perlen hat Zeise (Polyt. Notizblatt 1855, Nro. 22) eine sehr interessante Zusammenstellung der Ansichten aus dem Dänischen übersetzt und mitgetheilt, woraus ich hier den folgenden, vielleicht noch nicht zur allgemeinen Kenntniss gekommenen Satz hervorhebe:

„Ein italienischer Naturforscher, Ph. de Filippi, Professor in Turin, der viele tüchtige Untersuchungen anstellte, hat vor wenigen Jahren einige mikroscopische Untersuchungen über die Perlen- und Eingeweidewürmer veröffentlicht, und namentlich über die *Ikten*, welche in den Perlenmuscheln leben, und er zeigte, dass die Muschel die Perlenmasse in den Säcken der Futteralen absetzt, worin sie, gleichsam wie in einem Gefängniss, den Eingeweidewurm einzuschliessen sucht; er bewies, dass der hohle Raum in den Perlen gerade solche Säcke sind, um welche sich, Schicht auf Schicht, die Perlenmasse allmälig abgelagert hat; innerhalb aller kleineren Perlen, dem sogenannten *Perlensamen*, hat er mit Leichtigkeit den eingeschlossenen Eingeweidewurm, der gewöhnnlich ein Ikte war, zeigen können. Wiederholte neuere Untersuchungen haben diese Beobachtung bekräftigt. Die Perlen würden hiernach grösstentheils mit den Massen von Kalk und anderen unorganischen Theilen zu vergleichen sein, welche in den höheren Thieren oft an den Wandungen der Säcke abgesetzt werden, worin namentlich die Blasenwürmer eingeschlossen liegen, und welche *verkalkte Eingeweidewürmer* genannt werden.“

## Classis: Annulata.

### Ordo: Abranchia.

*Sanguisuga officinalis.* Um *Blutegel* sicher zum Saugen zu bringen, gibt Krombach (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 287) das folgende einfache Mittel an:

Man schneidet einen Apfel mitten durch, macht auf der Fläche in der Mitte eine Aushöhlung, welche 3 bis 4 Blutegel aufnehmen kann, legt diese hinein und hält sie mit dem Apfel gegen die Stelle, wo sie ausaugen sollen, was binnen 3 bis 4 Minuten, oft noch schneller stattgefunden hat, worauf man den Apfel wegnimmt.

Mehr wie 3 bis 4 Blutegel dürfen in dieser Art nicht auf einmal angesetzt werden, weil sie sich sonst zu nahe neben einander ansaugen würden. Sollen also mehrere angesetzt werden, so müssen die übrigen nachfolgen oder zugleich mit anderen Aepfel-Hälften angehalten werden.

## Classis: Insecta.

### Ordo: Coleoptera.

*Lytta vesicatoria.* Ueber das *Cantharidin* und sein Verhältniss zu den *Canthariden*, und

über das Verhältniss der fetten Oele zu den *Canthariden* und zum *Cantharidin* bei Vergiftungen mit diesen Substanzen hat Schroff (Wochenblatt der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1855, Nro. 7, 8, 48 und 49) zwei sehr wichtige und auf pharmacologische Versuche gegründete Arbeiten mitgetheilt, die ich jedoch der Pharmacologie und Toxicologie überweisen muss.

Warner (Americ. Journ. of Pharmac. XXVIII, 193) hat den Gehalt an *Cantharidin* in der Lytta vesicatoria bestimmt und ihn = 0,406 Procent gefunden.

Dieses Cantharidin hat er nach einem neuen Verfahren daraus dargestellt, welches zweckmässiger als alle bereits angegeben sein soll, weshalb ich es mittheilen will:

Die zerkleinerten Canthariden werden wiederholt und bis zum Erschöpfen mit Wasser ausgekocht, die geklärten und vermischten Abkochungen nicht über + 100° zum steiffen Extracte verdunstet, dieses Extract mit Alkohol ausgezogen und die filtrirten und vermischten Auszüge verdunsten gelassen, wobei ein Gemisch von Cantharidin und einer gelben Materie (Vergl. weiter unten) zurückbleibt. Dieser Rückstand wird getrocknet, gepulvert, mit guter Thierkohle vermischt, dieses Gemisch mit Aether durchtränkt, 24 Stunden lang maceriren gelassen, dann mit Aether deplacirend ausgezogen und die Aetherlösung verdunsten gelassen, wobei das Cantharidin mit einem schwachen Stich in's Gelbe zurückbleibt, den man durch ein wenig Alkohol wegwaschen kann.

Das auf diese Weise erhaltene Cantharidin bildet keine Schuppen, sondern kleine hexagonale Krystalle, die sich in 341 Theilen kaltem (und kaum etwas mehr in heissem) Aether lösen, sowie auch in fetten und flüchtigen Oelen, aber so schwer, dass 1 Theil Cantharidin 63 Theile kochendes Terpenthinöl zur Lösung bedarf und dass es beim Erkalten grösstentheils in feinen Nadeln daraus wieder anschiesst (Vergl. Jahresbericht XIII, 70).

Warner hat sich überzeugt, dass bei dem Auskochen mit Wasser kein Cantharidin verflüchtigt wird, dass weder der mit Wasser ausgekochte Rückstand der Canthariden noch der von Alkohol ungelöst gelassene Theil des Wasser-Extracts noch Cantharidin enthält, und dass die Löslichkeit des Cantharidins in Wasser beim Extrahiren durch die vorhin erwähnte gelbe Materie bedingt werde, nach deren Entfernung durch Thierkohle das Cantharidin in Wasser unlöslich ist.

Der Vortheil des neuen Verfahrens besteht also darin, dass gleich von Vorn herein das fette Oel der Canthariden ausser Spiel bleibt, und dass man das Cantharidin doch vollständig daraus bekommt. Dieses Verfahren ist übrigens nicht neu, sondern in ähnlicher Weise schon von Wittstein (Darstellung und Prüfung chemischer und pharmaceutischer Präparate 1845 S. 236) vorzugsweise empfohlen worden.

Als bestes Schutzmittel gegen das Vernichten der Canthariden beim Aufbewahren durch Milben bezeichnet Warner Terpenthinöl oder dazwischen gelegte Stücke von Fichtenharz. Da die Canthariden sehr hygroscopisch sind und in Folge des angezogenen Wassers leicht verderben, so ist es auch nöthig, sie gut getrocknet und in gut schliessenden Gläsern aufzubewahren.

Daneben hat Warner auch die bekanntlich in Nordamerika einheimische

*Lytta vittata* auf den Gehalt an Cantharidin untersucht und darin 0,396 Procent gefunden, was also nur wenig weniger ist, sowie auch den

*Mylabris Cichorei* (Jahresbericht XII , 91) welcher schon lange unter dem Namen

*Chinesische Canthariden* bekannt gewesen und, da sie 1/5 im Preise niedriger stehen als Lytta vesicatoria, anstatt dieser anzuwenden empfohlen worden ist, und er hat darin 0,426 Procent Cantharidin gefunden. Dieser Käfer wäre demnach noch besser als die allgemein officinelle Lytta vesicatoria, und würde diese mitten zwischen Mylabris Cichorei und Lytta vittata zu stehen kommen.

Um sich noch mehr Kenntniss von der Brauchbarkeit dieser Käfer zu verschaffen, bereitete er mit allen drei Käfern nach der gleich folgenden Methode in gleicher Art drei Pflaster. Das Pflaster von Mylabris Cichorei zog am schnellsten und kräftigsten Blasen, und zwischen dem Pflaster von Cantharis vesicatoria und von Cantharis vittata war kein Unterschied in der Wirkung zu bemerken. Er folgert daraus, dass Mylabris Cichorei der wirksamste Blasenkäfer sei, und dass Lytta vittata unbedingt eben so wie Lytta vesisatoria angewandt werden könne.

Für die Darstellung eines sehr schönen und kräftig wirkenden

*Emplastrum Cantharidum* empfiehlt Warner, 4 Theile Lytta vittata mit Terpenthinöl 24 Stunden lang zu digeriren, die dann ausgepresste Masse noch einmal mit Terpenthinöl zu kochen und auszupressen, alles so, dass beide geklärte Auszüge zusammen 6 Theile betragen, die man dann im Wasserbade bis auf 1/8 verdunstet und nun mit 3 1/2 Theil weissem Wachs und 6 Theilen Schweineschmalz zu einem gleichförmigen Pflaster verarbeitet.

### Ordo: Hemiptera.

*Coccus Cacti.* Unter dem Namen *Kuchen-Cochenille* beschreibt Stark (Pharmac. Journ. and

Transact XIV, 346) eine neue Sorte Cochenille, welche die Eingebornen von Cordova zum Rothfärben ihrer Kleider gebrauchen, und welche bei denselben im grossen Ansehen steht.

Bei genauerer Untersuchung stellte sich diese Drogue als eine Masse von in der Lebensperiode eingesammelten Cochenill-Insekten heraus, wo die Weibchen voller Eier sind, und einige auch schon ausgeschlüpfte Junge enthalten, woraus sich der geringe Gehalt an Farbstoff in dieser Drogue erklärt, dessen Quantität darin bekanntlich am grössten ist, wenn die Eier noch nicht völlig ausgebildet sind.

Diese *Kuchen-Cochenille* bildet feste, platte, etwa 1/4 Zoll dicke, tief rothe Kuchen, welche auf der Oberfläche ein Ansehen haben, wie wenn sie in grobem Leinen zusammengepresst worden wären. Der Bruch ist zackig, und auf demselben erkennt man weissliche Flecke und auch einzelne steiffe Stacheln, wahrscheinlich von Cactus Opuntia. In Wasser quellt die Masse auf, dasselbe färbt sich schön dunkelroth und die abfiltrirte Lösung gibt mit Alaun einen schönen Carmin. Im Uebrigen verhielt sich dieser Kuchen wie gewöhnliche Cochenille, nur zeigte er eine um 1/6 schwächere färbende Kraft. Bringt man den in Wasser unlösslichen Theil unter ein Mikroscop, so erkennt man die Cochenille-Insekten sehr deutlich und zwar in sehr ungleichen Perioden ihrer Entwickelung.

## Pharmacognostische Miscellen.

*Radix Pannae.* Unter dem Namen „*Panna*„ hat in der letzteren Zeit ein neues Bandwurmmittel viel Aufsehen gemacht, und Lucanus (Archiv der Pharmac. LXXXVIII, 173) gibt verschiedene Nachrichten darüber. Anfänglich kam dieses Mittel als Pulver vor, und bei der Anwendung bewährte es sich in der Art, dass man die Dosis davon, nämlich 1 1/2 bis 2 Drachmen, mit 20 bis 30 Thaler bezahlen musste, was wohl ein Hinderniss der rascheren Verbreitung gewesen ist. Der Dr. Behrens hat damit bereits 90 Curen gemacht, und bei 83 Fällen der Art ging der Bandwurm binnen 1 bis 4 Stunden so vollständig ab, dass nur in 3 Fällen der Kopf nicht aufgefunden werden konnte, aber auch in diesen Fällen kein Rückfall bemerkt wurde. In 3 Fällen wurde das Mittel bald wieder ausgebrochen. Behrens gab je nach dem Alter und der Constitution der Personen 1 bis 1 1/2 Drachma von dem Pulver mit Wasser nach 8stündiger Maceration als Schütteltrank, so dass alle Stunden 15 Gran verschluckt wurden, und liess endlich 1 bis 2 Stunden nach der letzten Portion 4 bis 6 Drachmen Ricinusöl verschlucken. Die üblen Zufälle während der Cur bestehen in Erbrechen, besonders bei Männern, und Congestionen nach dem Kopfe, und sollen dieselben aber nach 1 bis 1 1/2 Stunden wieder verschwinden.

Das Mittel ist aus dem Kaffernlande durch die Speditionshäuser Abraham Baradaile in London und Adolph Coqui in Hamburg, und im Frühjahr 1856 ist auch eine grössere Sendung von den unzerkleinerten Wurzeln angekommen, deren Pulver die sogenannte Panna ist, begleitet mit einigen frischen in Spiritus gesetzten und mit Zuckersaft eingekochten Wurzeln, welche letzteren die Kaffern den Kindern als bestes Wurmmittel geben, so wie auch mit einer Beschreibung der Pflanze. Nach dieser Sendung ist das Mittel das Wurzelpulver eines Farrn, der am meisten den Nephrodium Filix mas ähnlich ist. Die Stiele oder Hauptrippen der Wedel sollen jedoch markiger, die Blättchen derber und glänzender grün sein. Die Wurzeln sind gleichfalls Knollenstöcke mit den Resten der Strünke, diese aber weit markiger als die von Nephrodium Filix mas. Innen im frischen Zustande gelblich, auf dem frischen Schnitt etwas harzig scheinend; die Spreuschuppen sehr zart und dicht, braun und wie Sammet im Anfühlen. Der Geruch erinnert an den von Secale (cornutum?), ist aber daneben eigenthümlich gewürzhaft. In der Voraussetzung, dass dieser Farrn ein noch unbekannter ist, nennt ihn Lucanus

*Aspidium Filix Panna*, und er hofft recht bald eine genaue Beschreibung und Classificirung davon nachfolgen lassen zu können, indem man der Herbstsendung dieses Jahres ein vollständiges Exemplar der Pflanze beizulegen versprochen hat.

Von dieser unzerkleinerten Wurzel ist auch eine Portion in die Hände vom Prof. Koch, Dr. Berg, Apoth. Simon und Dr. Posner gekommen, und der letztere (Allgem. Med. Zeitung 1856 Nro. 73) erklärt sie mit Zustimmung der 3 Ersteren für eine pharmaceutische Phantasmagorie und für identisch mit der Wurzel von Nephrodium Filix mas.

Hiegegen verwahrt sich Lucanus mit folgenden Bemerkungen. Die Wurzeln des Pannafarrns sind um so viel grösser, dass sie nur von einem riesenhaften tropischen Farrn herrühren können. Die grössten Wurzelstöcke haben eine Länge von 8 bis 12 Zoll und eine Breite von 2 Zoll und darüber; die Abschnittflächen der Wedelstöcke eine Breite von 1/2 bis 3/4 Zoll und darüber, die Wedel müssen daher sehr stark und mindestens eine Höhe von 4 bis 5 Fuss haben, Die Wedelstiele des Nephrodium Filix mas verjüngen sich merklich dicht am Strunke, die älteren Wedelreste sind sehr dunkel und glatt, nur die im Wachsthum begriffenen haben moosartige Spreuschuppen. Bei dem Pannafarn dagegen ist der Wurzelstock, aber auch

die alten Wedelreste mit feinen Spreuschuppen dicht und sammetartig besetzt.

An den frischen Pannawurzeln in Spiritus bemerkt man röthliche Fäden, welche schlangenartig den Strunk durchziehen; an den älteren Theilen des Strunks durchgehende Löcher sind innen schwärzlich gefärbt. Es sind die Fäden der Saugwurzeln, resp. der Reste der abgestorbenen.

Von einer Verheimlichung des Ursprungs der Panna kann nach allen diesen Mittheilungen keine Rede sein, und noch um so weniger, da dieses Mittel seit 3 bis 4 Jahren in Quedlinburg, Halberstadt und Umgegend angewendet worden ist, ein schönes Exemplar seit einem Jahr in der bekannten Leipziger Droguensammlung sich befindet, ein kleines auch in der Generalversammlung des norddeutschen Apotheker-Vereins vorgelegen hat, aber auch ganze Wurzeln von Lucanus in Halberstadt und von Junius in Quedlinburg, insbesondere an Apotheker, sehr gerne abgegeben werden.

Mit dem Handelpreise scheint es eben so zu gehen, wie bei dem Kousso, d. h. dass Speculationen im Anfange hohe Preise hervorrufen, die später durch Concurrenz gar sehr herabgedrückt werden. Und so ist sowohl Lucanus als Junius im Stande, 1 Drachma des Pulvers für $2^1/_2$ Rthlr. abzugeben, und Apotheker erhalten ausserdem noch einen Rabatt von 20 Procent bei Baarzahlung. Im Uebrigen überlässt Lucanus die Vertheidigung wegen des hohen Preises dem Dr. Behrens, da dieser und sein Bruder in der Capstadt allein den Ursprungspreis genau kennen.

Wenn der Dr. Behrens mit der Empfehlung dieses Mittels erst jetzt hervortrat, nachdem er und andere Aerzte sich durch mehrjährige Anwendung von der Wirksamkeit des Mittels überzeugt hatten, so muss dieses nur gebilligt werden, um so mehr, da erst im Laufe des Sommers 1856 eine solche Menge nach Deutschland gekommen ist, um allgemeiner angewandt werden zu können.

Diese Wirkung endlich betrachtet Lucanus als den Kern der Sache, d. h. als den besten der bis jetzt vorliegenden Beweise, dass der Pannafarrn nicht Nephrodium Filix mas ist. — Allerdings ist wohl selten mit einer einzigen Dosis von 1 bis $1^1/_2$ Drachma des Pulvers von unserem Farrn ein Bandwurm abgetrieben worden.

Berg (Deutsche Klinik, 1856 Nro. 46) hat darauf bereits seine Zustimmung zu der Posner'schen Anklage zurückgenommen, nachdem er sich bei einer genaueren Untersuchung der Radix Pannae überzeugt hatte, dass sie der Radix Filicis maris zwar sehr ähnlich, aber auch bestimmt davon verschieden ist. Daneben ist er auch durch ein ihm von Dr. Behrens zugesandtes Exemplar der Radix Pannae in den Stand gesetzt worden zu zeigen, dass die innere Substanz derselben eine grüne Farbe haben, und dass also die von Lucanus an seinen Exemplaren gefundene bräunliche Farbe theils von dem Trocknen in höherer Temperatur und theils vom Alter abhängig sein muss, Da nun Berg's genaue Beschreibung nach hierdurch mehr oder weniger veränderten Exemplaren gemacht worden ist, da ferner ganz frische Exemplare in naher Aussicht stehen, welche in der Charakteristik einige Abänderungen hervorrufen könnten, und da auch die Nachweisung der Abstammung sehr bald zu erwarten steht, so will ich Berg's Beschreibung bis zum nächsten Jahresberichte aussetzen, um dann über Alles in vollendeter Weise berichten zu können. Ich will hier nur noch bemerken, dass Berg nicht der Ansicht ist, dass der fragliche Farrn ein noch unbekannter sei, den wir mit Lucanus, wenn er wirklich neu wäre, ganz zweckmässig Aspidium Panna nennen könnten, sondern er ist vielmehr der Meinung, dass er das Aspidium athamanticum Kze von Port Natal sein könne, von dem Dr. Pappe angibt, dass er in der Kapstadt als vortreffliches Anthelminticum benutzt werde.

Endlich so hat Dr. Behrens, um sich wegen der gegen ihn erhobenen Beschuldigung zu rechtfertigen, ein Exemplar der Radix Pannae an Nees v. Esenbeck gesandt und dabei diesen um ein Gutachten ersucht. Derselbe hat jedoch die Untersuchung und das darauf gestützte Gutachten dem bedeutenden Farrnkenner Milde übertragen, und dieser hat bereits in der „botanischen Zeitung XIV, 902" seine Erklärung dahin abgegeben, dass die Radix Pannae von keinem europäischen Farrn abstamme. Derselbe gründet diese Entscheidung hauptsächlich auf den Umstand, dass sich auf der Querschnittfläche am Grunde des Stipes 13 periphärische Gefässbündel zeigen, eine Zahl und Anordnung, wie sie bei keinem europäischen Farrn vorkommen, also auch nicht bei Nephrodium Fliix mas (Vergl. Jahresb. XII, 27).

Die wegen der pharmaceutischen Phantasmagorie öffentlich angeklagten Herren sind demnach eben so rasch als glänzend gerechtfertigt worden.

Appun (Bonplandia IV, 385) hat nahe an 400 Volksnamen für in Venezuela gebräuchliche und daselbst theils einheimische theils eingeführte Pflanzen alphabetisch aufgestellt und die Bedeutung derselben durch die hinzugefügten botanischen Namen in lateinischer Sprache allgemein verständlich gemacht. Diese Mittheilung, welche sich unmittelbar an das in der Literatur des Jahresberichtes XII unter Nro. 24 angeführte Werk von Seemann anschliesst, ist vorzüglich dann sehr werthvoll, wenn neue und nur unter solchen Volksnamen zu uns kommenden Droguen erkannt und auf ihren Ur-

sprung zurückgeführt werden sollen, und wäre es wünschenswerth, wenn dergleichen nachweisende Register aus allen Weltgegenden aufgestellt und mitgetheilt würden.

## II. Pharmacie.

### *A. Pharmacie der unorganischen Körper.*

#### 1) Elektronegative Grundstoffe und deren Verbindungen unter sich.

**Sulphur. Schwefel.**

*Acidum sulphuricum.* In Bezug auf die Reinigungsmethode der *Schwefelsäure* von Arsenik, wie ich sie im vorigen Jahresberichte, S. 73, nach Löwe und Buchner mittheilte, erklärt der Letztere, dass ihm Löwe's auf demselben Princip beruhende und etwas früher veröffentlichte Verfahren noch nicht bekannt gewesen sei, als er seine Erfahrungen niedergeschrieben habe. Daneben bemerkt Buchner (dessen Repert. V, 132), dass Löwe's Verfahren in allen Fällen, wo eine Verunreinigung der Schwefelsäure mit schwefelsaurem Natron ohne Bedeutung sei, also in den meisten Fällen mit demselben Nutzen und noch leichter angewandt werden könne, wie die von ihm selbst vorgeschlagene Methode, dass aber der ihm von Löwe gemachte Einwand, zufolge dessen die anzuwendende Salzsäure selbst oft arsenikhaltig sei, nicht geltend gemacht werden könne, indem sich ein etwaiger Gehalt bei dem Verfahren selbst auch mit verflüchtigen müsse.

Tod (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 269) hat Buchner's und Löwe's Angaben vergleichend geprüft und dabei gefunden, dass sich das Arsenik aus der Schwefelsäure sowohl durch Salzsäure als auch durch Kochsalz entfernen lässt, aber durch die erstere um so viel leichter, dass die absichtlich mit arseniger Säure versetzte Schwefelsäure nach dem Einleiten von Salzsäuregas und Erhitzen bis zu + 140° schon völlig frei von Arsenik und von Salzsäure war, während dazu nach einem Zusatz von Kochsalz ein Erhitzen bis zu + 190° erforderlich war. Buchner's Vorschrift hat also zwei Vorzüge, nämlich den dieser leichteren Entfernung, und dann den, dass man die Schwefelsäure nicht mit Glaubersalz verunreinigt bekommt.

*Hydrogenium sulphuratum.* In Folge meiner Angabe in den Vorlesungen über gerichtlich chemische Untersuchungen, worin ich es für bedenklich erkläre, arsenikhaltige Materialien selbst in solchen Fällen anzuwenden, wo theoretisch der Gehalt an Arsenik nicht nachtheilig sein würde, haben Kemper u. Mayer (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 15) wegen der Schwierigkeit, sich ein arsenikfreies Schwefeleisen für die so oft nöthige Bereitung von Schwefelwasserstoff zu verschaffen, eine genaue Untersuchung darüber angestellt, ob das aus arsenikhaltigem Schwefeleisen mit Schwefelsäure entwickelte Gas wirklich Arsenik enthalte oder nicht, und ob das Arsenik in diejenigen Niederschläge übergeht, die durch den Schwefelwasserstoff in von oxydirenden Stoffen freien Metalllösungen hervorgebracht werden.

Die darüber angestellten Versuche sind gewiss sehr zweckmässig gewählt, genau ausgeführt und daher beweisend, und sie haben zu dem, auch theoretisch vorauszusehenden Resultat geführt, dass der aus wirklich arsenikhaltigem Schwefeleisen mit Schwefelsäure entwickelte Schwefelwasserstoff frei von Arsenik ist und derselbe daher unbedenklich bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen benutzt werden kann.

Aber wie dem nun ist, so möchte ich doch nicht das ganz Unbedenkliche in der Anwendung unterschreiben, indem es natürliches Fe $S^2$ gibt, was Arsenik-frei ist, und welches sich durch angemessenes Glühen in einem bedeckten Tiegel in Fe S verwandelt, das mit Schwefelsäure, wenn auch nicht so leicht und regelmässig wie künstliches Fe S, Schwefelwasserstoffgas entwickelt, welches uns völlig beruhigt.

**Phosphorus. Phosphor.**

Im „Med. Correspondenzbl. d. Württ. ärztl. Ver. XXIV" theilt Berzorius das Verfahren mit, nach welchem er den Phosphor in einer damit vergifteten Leiche nachwies (Vergl. Jahresb. XV, 74).

Durch Kochen der Contenta mit Kali bekam er sowohl leicht als schwer entzündliches Phosphorwasserstoffgas. Im Uebrigen suchte und fand er auch darin phosphorige und unterphosphorige Säure. Das Specielle muss ich hier der Toxicologie überweisen.

Ueber die Wirkungen des *rothen Phosphors* auf den lebenden Organismus haben auch Orfila und Rigout (Gaz. méd. de Paris. 1856 Nro. 7) Versuche bei Hunden angestellt, und sie haben dabei ähnliche Resultate erhalten, wie de Vry, Reschel und Raynal (Jahresb. XIV, 82). Sie gaben einem Hunde 3 Tage lang, jeden Tag 2 Grammen, den 4ten Tag 5 Grammen, dann nach 8 Tagen noch 13 Tage lang täglich 2 Grammen, zusammen also 36 Grammen rothen Phosphor ein. Einer anderen kräftigen Hündin wurden in ähnlicher Weise, in Dosen von 10 Grammen, bis zu 200 Grammen verschlucken.

gelassen. Bei beiden Thieren äusserte sich keine bemerkbare Wirkung, und die Faeces derselben waren mit völlig erkennbaren rothen Phosphor gemengt.

Dagegen starb eine sehr junge Hündin, der $^1/_2$ Gramm von gewöhnlichem und in Olivenöl vertheilten Phosphor beigebracht worden war, in $^1/_4$ Stunde, und ein kräftiger Hund, welcher 4 Uhr Nachmittags 2 Grammen gewöhnlichen gekörnten Phosphor verschluckt hatte, war am folgenden Morgen todt.

Als diese durch gewöhnlichen Phosphor gestorbenen Thiere erst 14 Tage nachher geöffnet wurden, zeigten sich auffallenderweise die Organe noch so frisch, als wenn der Tod erst eben vorher stattgefunden hätte, im Schlunde und in dem Magen fand sich eine gelbliche schaumige Substanz, welche Phosphordämpfe exhalirte und auf glühendem Metallblech mit weisser, lebhafter Flamme und dicken Dämpfen verbrannte, und aus der Flüssigkeit des Magens konnte der darin suspendirte Phosphor mit Schwefelkohlenstoff ausgezogen und durch Verdunsten wieder daraus dargestellt werden (Vergl. Strauss im Jahresb. XV, 75). Aus diesen Resultaten ziehen sie den Schluss, dass eine Phosphor-Vergiftung noch nach 14 Tagen erforscht werden kann, dass Schwefelkohlenstoff ein gutes Ausziehemittel ist, und dass nach einem Tode durch Phosphor die Fäulniss sehr langsam eintreten kann.

Ludwig (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 11) macht auf einen Fehler aufmerksam, welchen die Preussische Pharmacopoe in Betreff des Schmelzpunkts vom Phosphor begangen hat, und welcher dann auch in die Commentare zu dieser Pharmacopoe von Dulk und Mohr übergegangen ist. Die Pharmacopoe gibt nämlich an: „Phosphorus calore 35 ad 37° C. liquescens". Nun aber ist der Schmelzpunkt des Phosphors nach den neuesten Bestimmungen von Desains (Jahresb. VII, 134) = 44°, 2, Schrötter (Jahresb. VIII, 65) = 44°, 3, und Person (Jahresb. XIII, 76) = 44°, 2, und bleibt daher jene Angabe der Pharmacopoe immer eine Unrichtigkeit, selbst wenn sie damit 35 ad 37° R., welche Temperaturen nahe dem richtigen nach C. entsprechen, verstanden haben wollte, indem sie überall die hundertheilige Scale angenommen hat.

### Arsenicum. Arsenik.

Als Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung des *Arseniks* hat ein Ungenannter aus Goslar an die Redaction des „Archiv's der Pharmac. LXXXVI, 17" die Mittheilung gemacht, dass er in dem Kesselstein der Theekessel bestimmt Arsenik gefunden habe. Er löste $1^1/_2$ bis 2 Pfund von dem Kesselstein in Salzsäure und Wasser, kochte die Lösung mit schwefliger Säure und behandelte sie dann nach dem Erkalten mit Schwefelwasserstoff, wodurch ein Niederschlag erhalten wurde, aus welchem Schwefelnatrium so viel Schwefelarsenik auszog, dass es nach dem Ausfällen mit Salzsäure und Auswaschen hinreichte, um bestimmte Arsenikspiegel damit hervorzubringen.

### Stibium. Antimon.

*Stibium metallicum.* Das Aequivalentgewicht des *Antimons*, nach Berzelius bisher zu 1612,903 angenommen, ist auf's Neue von Schneider (Pogg. Ann. XCVII, 483) studirt worden, und es hat sich dabei das unerwartete Resultat herausgestellt, dass es bisher um mehr als 100 zu hoch angenommen worden war. Nach seinen bis dahin angestellten Bestimmungen ergab sich nahezu die Zahl 1503, und er will noch weitere Versuche anstellen, um diese Zahl ganz sicher zu stellen oder nöthigenfalls danach zu berichtigen, Diese genauere Arbeit ist dann auch schon gleich darauf mitgetheilt worden (Pogg. Ann. XCVIII, 293—305). Acht mit aller Sorgfalt ausgeführte Bestimmungen haben nun für das Aequivalentgewicht des Antimons (Sb) die Zahl 1503,8 herausgestellt, welche daher von nun an angenommen werden muss, und wonach wir die procentische Zusammensetzung aller bekannten Antimon-Verbindungen umzurechnen haben, während die Formeln dafür dieselben bleiben.

Zu dieser Bestimmung wurde Schneider bei der Untersuchung eines ungewöhnlich reinen Antimonglanzes veranlasst, der nichts Fremdes enthielt und welcher sich durch Wasserstoff in einer angemessenen Temperatur so vollständig in metallisches Antimon und in Schwefelwasserstoffgas verwandeln liess, dass nach dem ersteren eine eben so einfache als sichere Berechnung des Aequivalentgewichts möglich war, und auf diese Weise sind die angeführten 8 Bestimmungen gemacht.

Die Wichtigkeit, das Aequivalentgewicht des Antimons genau und sicher bestimmt zu wissen, hat Rose (Poggend. Ann. XCVIII, 455) veranlasst, an einige seiner früheren Analysen des Antimonchlorürs und Antimonchlorids zu erinnern, deren Resultate für das erstere annähernd und für das letztere so nahe dem von Schneider entsprachen, dass demnach das Antimon das Aequivalentgewicht 1508,6 haben müsste. Er hat aber doch noch eine neue Analyse des Antimonchlorürs ausgeführt, deren Resultat der Zahl 1508,666 entspricht, wodurch also Schneider's Bestimmung ihre völlige Bestätigung erhält.

*Sulfidum stibiosum.* Im Vorhergehenden beim metallischen Antimon habe ich angeführt, dass Schneider das Aequivalentgewicht desselben mit Hülfe eines natürlichen und ungewöhnlichen reinen Antimonglanzes bestimmt hat. Schneider gibt darüber Folgendes an: Dieser Antimonglanz ist von Arnsberg; von den Metallen, welche gewöhnlich das natürliche Schwefelantimon begleiten, als Eisen, Blei, Kupfer und Arsenik, ist keine nachweisbare Menge darin vorhanden. Es wird im Durchschnitt nur von $^1/_3$ Procent Quarz als Gangart begleitet, der nicht ganz vollständig mechanisch davon zu trennen ist. Bis auf diesen Quarz löst sich der Antimonglanz vollständig in Salzsäure.

Ich hebe hier diese Angaben hervor, weil es, wofern dieser Antimonglanz bei Arnsberg in hinreichender Menge vorkommt, durch ihn am einfachsten möglich erscheint, reines Schwefelantimon und damit dann auch alle übrigen Antimonpräparate rein für den Arzneigebrauch herzustellen.

Der als Gangart darin vorkommende Quarz dürfte sich vielleicht durch vorsichtiges Aussaigern des nicht zerkleinerten Minerals völlig davon absondern lassen.

Da die Preussische Pharmacopoe bestimmt ein Schwefelantimon verlangt, welches frei von Arsenik, Blei und Kupfer ist, wie es in chemischen Fabriken bereitet werde, was also voraussetzt, dass man es in denselben durch künstliche Vereinigung von reinem Antimon und Schwefel darstellt, so ist auch v. d. Marck (N. Jahrbuch für Pharmac. V, 241) der Ansicht, dass man dieses natürliche Schwefelantimon für den Apotheken-Gebrauch verwenden könne, und er gibt darüber Folgendes an:

Es findet sich auf der Casparizeche am Schäferwege zwischen Wintorp und Uentorp, östlich von Arnsberg in Westphalen, in der äussersten östlichen, vom flötzleeren Sandstein umgebenen Sattelspitze des Plattenkalks, meistens in grossblättrigen Partien in der Mitte der Kalklagen, welche sich in feinen Strahlen bis nahe an die Schichtungsflächen verlaufen. Kleine Klüfte in diesen Schichten sind mit dichtem Antimonglanz erfüllt. — Ob dieser Fundort den Bedarf auch für die Dauer befriedigen kann, ist nicht angegeben worden.

Nachdem dann v. d. Marck an eine frühere Analyse dieses, wie er es nennt, Uentorper Schwefelantimons von Schnabel aus Rammelsberg's Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie, S. 87, erinnert hat, welcher 27,85 Proc. Schwefel, 72,02 Proc. Antimon und 0,13 Proc. Eisen darin gefunden hatte, während es nach Schneider's 8 Analysen nur 71,48 Proc. Antimon und 28,52 Proc. Schwefel enthält, fügt er die Resultate seiner eignen Prüfung hinzu, bei welcher er ausser Antimon und Schwefel nur eine Spur von Schwefeleisen darin entdecken konnte.

### Chlorum. Chlor.

*Liquor Chlori.* Im vorigen Jahresberichte, S. 77, habe ich ein gutes Verfahren zur Prüfung des Chlorkalks auf den Gehalt an activen Chlor mitgetheilt und erklärt. Wicke (Ann. der Chem. und Pharmac. XCIX, 99) findet dasselbe Verfahren auch anwendbar zur Bestimmung des Gehalts an freiem Chlor in dem officinellen *Chlorwasser.*

Er versetzte 1 Unze dieses Chlorwassers mit der Lösung von $^1/_2$ Gramm unterschwefligsaurem Natron, erwärmte die Mischung einige Minuten lang, fügte nun etwas Salzsäure und eine zur Ausfällung der gebildeten Schwefelsäure hinreichende Menge von Chlorbarium hinzu. Er bekam eine 0,074 Grammen Schwefelsäure entsprechende Quantität von schwefelsaurem Baryt, wonach das geprüfte Wasser 2,12 Gran Chlor in 1 Unze enthält.

*Acidum hypochlorosum.* Fordos und Gelis (Journ. de Pharm. et de Ch. XXVIII, 370) machen darauf aufmerksam, dass sich die *unterchlorige Säure* in ihren Salzen (Chlorkalk, Chlornatron) bei der Aufbewahrung in chlorige Säure verwandelt und dass diese Verwandlung von dem Einfluss des zerstreuten Lichts herrühre.

Bei der freien unterchlorigen Säure, bei dem officinellen Liquor Natri chlorati und bei der Bereitung des chlorsauren Kali's ist übrigens diese Verwandlung schon lange bekannt. Sie geschieht durch Austritt von Chlor, welches bei der freien Säure weggeht und bei Gegenwart von Basen auf diese in bekannter Art wirkt. Wir wissen, dass diese Verwandlung beim Erhitzen sehr rasch geschieht (wiewohl sie durch Licht gleichwohl befördert werden mag) und dass sie unter fortwährendem Austritt von Chlor noch weiter geht, bei Gegenwart von Basen bis zu der Chlorsäure und bei der freien Säure selbst bis zur Ueberchlorsäure.

*Calcaria chlorata.* Eine aus Triest bezogene Portion *Chlorkalk* hatte Landerer (Archiv der Pharmac. LXXXIV, 283) breiförmig, aber doch hinreichend mit Chlor gesättigt und dem Zweck völlig entsprechend gefunden. Er bewahrte ihn im Keller anfangs unvollkommen bedeckt und, da er so zerfloss, nachher besser bedeckt auf, und als er eines Tages die Ursache der Verbreitung eines starken Chlorgeruchs suchte, fand er den gesammten Chlorkalk schäumend und spritzend sich aus dem Gefässe herausdrängend. Eine Säure war nicht, auch nicht zufällig, hinzugekommen. Landerer erklärt

dieses Phänomen so, dass Chlor (auf die im Vorhergehenden erörterte Weise frei geworden?) auf Wasser zersetzend gewirkt und dass die dadurch gebildete Salzsäure dann in bekannter Weise aus dem noch übrigen Chlorkalk das Chlor entwickelt habe, was das Schäumen und Spritzen veranlasste.

Eine ähnliche Zersetzung des Chlorkalks im feuchten Zustande hat auch Bley (das. S. 284) beobachtet.

Das Prüfungsverfahren des *Chlorkalks* auf actives Chlor, welches ich im vorigen Jahresberichte, S. 77, mittheilte, ist von Wittstein geprüft und praktisch bewährt gefunden (dessen Vierteljahresschrift V, 113). Bei dieser Prüfung bewährte sich die von Wittstein in seiner Abhandlung theoretisch demonstirte Verschwendung von unterschwefligsaurem Natron, wenn man nach Nöllner 1 Theil Chlorkalk mit 2 Theilen von diesem Salz behandelt. Denn nach Berechnung der Theorie:

$$\left.\begin{matrix} 2\ \dot{Ca}\ \dot{\ddot{Cl}} \\ \dot{Na}\ \ddot{S} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 2\ Ca\ \dot{\ddot{Cl}} \\ \dot{Na}\ \ddot{S}^2 \end{matrix}\right.$$

bedürfen 1778 Theile unterchlorigsaurer Kalkerde nur 1550 Theile unterschwefligsaures Natron, und bekanntlich enthält der Chlorkalk höchstens nur $^1/_3$ seines Gewichts an unterchlorigsaurer Kalkerde. Wittstein liess daher durch Schreiner einen Versuch ausführen, bei dem der Chlorkalk mit einer gleichen Gewichtsmenge von dem unterschwefligsauren Natron nach Nöllner's Angabe behandelt wurde und das Resultat war völlig befriedigend; der Chlorkalk zeigte 21,64 Procent actives Chlor. Wittstein's Vermuthung, es werde sich bei der Prüfung viel von dem schwer löslichen Gyps bilden, abscheiden und die Prüfung unpraktisch machen, zeigte sich nicht hinderlich, indem die Flüssigkeit selbst nach 24 Stunden keinen Gyps absetzte, wohl aber Schwefelklumpen von der Zersetzung der überflüssigen unterschwefligen Säure, die leicht abfiltrirt werden konnten.

Wittstein macht mit Recht darauf aufmerksam, dass das anzuwendende unterschwefligsaure Natron durchaus frei von schwefligsaurem und von schwefelsaurem Natron sein müsse, und dass auch reines unterschwefligsaures Natron in concentrirter Lösung allerdings durch Chlorbarium eine copiöse Ausscheidung von feinen Nadeln bilde, die aber unterschwefligsaurer Baryt seien und sich in Wasser, besonders warmen, wieder auflösten, während eine verdünnte Lösung nicht durch Chlorbarium gefällt werde. Entsteht also bei der Prüfung des unterschwefligsauren Natrons durch Chlorbarium ein Niederschlag, so muss dieser erst völlig ausgewaschen werden; was sich dabei nicht auflöst, ist schwefligsaurer Baryt, wenn es sich in Salzsäure löst, und schwefelsaurer Baryt, wenn es sich in Salzsäure nicht auflöst.

Bei der Berechnung der obigen Prüfung ist endlich zu beachten, dass allemal 1 Atom schwefelsaurer Baryt 2 Aequivalenten activem Chlor entsprechen. Da nun aus Wittstein's vorhin vorgelegter Theorie der Schluss gezogen werden könnte, dass dieses active Chlor bloss aus der unterchlorigsauren Kalkerde des Chlorkalks herkomme, während der Chlorkalk doch bekanntlich ausser überschüssigem Kalkhydrat ein Gemenge von unterchlorigsaurer Kalkerde und Chlorcalcium zu gleichen Atomen ist, welches Gemenge sich durch Säure nach folgendem Bilde

$$\left.\begin{matrix} \dot{Ca}\ \dot{\ddot{Cl}} \\ \dot{Ca}\ \dot{\ddot{Cl}} \\ 2\ Säure \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 2\ Atome\ Kalksalz \\ 2\ Aequiv.\ Chlor \end{matrix}\right.$$

zersetzt, und also das aus beiden Bestandtheilen resultirende Chlor zusammen allgemein als actives Chlor verstanden wird und werden muss, so scheint es mir zur Vermeidung von Irrthümer zweckmässiger, die Reactionen des unterschwefligsauren Natrons auf Chlorkalk durch folgendes Bild

$$\left.\begin{matrix} 2\ Ca\ \dot{\ddot{Cl}} \\ 2\ \dot{Ca}\ \dot{\ddot{Cl}} \\ \dot{Na}\ \ddot{S} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 4\ Ca\ \dot{\ddot{Cl}} \\ \dot{Na}\ \ddot{S}^2 \end{matrix}\right.$$

vorzustellen, indem man daraus sogleich ersieht, wie $2\ \ddot{S} = 4\ \ddot{Cl}$ oder $1\ \ddot{S} = 2\ \ddot{Cl}$ entsprechen.

Eine andere sehr sinnreiche Prüfung des Chlorkalks auf actives Chlor ist von Schenke (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 243) angegeben worden. Sie gründet sich auf die Zersetzung des kohlensauren Ammoniaks durch unterchlorigsaure Salze und Messung des dabei freiwerdenden Stickgases.

Man verwendet dazu ein etwa 3 Unzen fassendes Setzkölbchen, versieht dasselbe mit einem mit 2 Löchern durchbohrten Kork, sticht durch das eine ein Trichterrohr, welches bis auf den Boden hinabreicht, und welches ausserhalb des Kolbens nahe über dem Kork mit einem durchbohrten Glashahn versehen ist, und durch das andere ein zweischenkeliches Gasrohr, welches im Kolben mit dem Kork endigt und am anderen Ende umgebogen ist, um das daraus hervorkommende Stickgas in einer graduirten Röhre auffangen und in dieser messen zu können.

Zur Herstellung der Grade-Eintheilung der Gasmessungsröhre wird daran der Raum, welchen ein Loth destillirtes Wasser einnimmt, mittelst eines Feilstriches bezeichnet und dann eine Probelösung aus einem Chlorkalk gefertigt, von dem schon nach anderen Methoden die

Bleichkraft bestimmt ist. Es werden sowohl diese, als auch alle zu diesen Versuchen dienenden Lösungen auf die Weise bereitet, dass man 1 Loth Chlorkalk in einem Porcellanmörser mit 6 Loth destillirtem Wasser anrührt und sogleich auf mit einer Glasplatte bedecktes Filter thut.

Ein gemessenes Loth von dieser Flüssigkeit wird bei zugeschlossenem Hahn der Trichterröhre in diese gegossen, nachdem in das Kölbchen vorher schon 2 Loth einer gesättigten Lösung von kohlensaurem Ammoniak gebracht worden waren. Ist dann die mit Wasser gefüllte Messungsröhre in einer pneumatischen Wanne über die Gasentwickelungsröhre aufgestellt, so wird der Hahn aufgedreht und, wenn die Lösung durch denselben in das Kölbchen zu dem kohlensauren Ammoniak geflossen ist, wieder verschlossen. Nach 10—15 Minuten, je nach der Temperatur, ist die Gasentwickelung beendigt; hatte nun z. B. der probirte Chlorkalk 20 Proc. actives Chlor, und war das Wasser in der Messungsröhre doppelt so weit hinabgedrängt, als der Feilstrich für 1 Loth Wasser, so enthält der Chlorkalk 20 Procent actives Chlor (das Messungsrohr muss daher, was Schenck nicht bemerkt aber in einer hinzugefügten Zeichnung angedeutet hat, mit noch 2 Lothen Wasser nach einander in 3 gleiche Raumtheile getheilt und durch Feilstriche bezeichnet werden, worauf man den oberen Raum mit a und die beiden folgenden mit b und c unterscheidet). Da es aber Chlorkalk gibt, der weniger als 20 und auch mehr als 20 Procent actives Chlor enthält, so theilt man wiederum den Raum zwischen a und b und auch den zwischen b und c in 20 gleiche Theile, und man hat auf diese Weise eine für künftige Versuche das active Chlor genau angebende Grad-Eintheilung.

Natürlich muss immer dieselbe gemessene Menge von Chlorkalklösung angewandt und diese auch immer auf gleiche Weise bereitet werden.

Umgekehrt kann diese Methode auch angewandt werden, um den Stickstoffgehalt der Jauchen u. s. w. bei Bereitung von künstlichem Guano zu bestimmen.

### Jodum. Jod.

Die bekannte Umsetzung von Jodsäure und Jodwasserstoffsäure in Jod und in Wasser hat Liebig (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 51) als eine der empfindlichsten Reactionen anzuwenden verstanden, um Jod, wo es in sehr geringen Mengen wie z. B. in Mineralwassern vorkommt, nachzuweisen. Das Reagens ist also Jodsäure, welche mit den alkalischen Jodüren, wie sie in solchen Flüssigkeiten enthalten sind, allein kein Jod frei macht; es müssen daher dieselben zunächst mit einer angemessenen Menge von Salzsäure versetzt werden, um darin freie Jodwasserstoffsäure zu erzeugen; setzt man dann Stärkekleister und hierauf Jodsäure zu, so tritt die blaue Färbung sofort ein und zwar dadurch stärker, weil auch das Jod der Jodsäure mit zur Wirkung kommt. Natürlich müssen alle Mineralwasser zu diesem Endzweck mit einem Zusatz von kohlensaurem Natron stark eingekocht und dann die Mutterlauge der Prüfung unterworfen werden.

Als Liebig in jüngster Zeit bei Mineralwasser-Analysen eine solche Prüfung anstellte, zeigte sich die Bläuung des Stärkekleisters schon ohne den Zusatz von Jodsäure, so dass also eine andere aus der Jodwasserstoffsäure Jod frei machende Substanz vorhanden sein musste, und die Erforschung derselben stellte den Gehalt an Salpetersäure heraus, für welche also die blaue Färbung des Stärkekleisters nach dem Zusatz von Salzäsure ohne Jodsäure auch eine der empfindlichsten Reactionen ist, durch welche man derselben auf die Spur kommt, und durch welche sie gewiss weiter verbreitet angetroffen werden wird, als man sie bisher ahnte, suchte und fand (Vergl. Salpetersäure).

Knop (Pharmac. Centralblatt 1856, S. 497) macht darauf aufmerksam, dass die Jodsäure keine Anwendung finden könne, wenn andere Körper zugegen sind, welche auch aus der Jodsäure Jod frei machen können, wie ihm z. B. eine Flüssigkeit auf Jod zu prüfen vorlag, welche schweflige Säure enthielt, dass es aber ganz nahe liege, dieselbe Zersetzung von Bromsäure und Bromwasserstoffsäure in freies Brom und in Wasser mit dieser Jodreaction zu combiniren, und also in einem solchen Falle wo schweflige Säure vorhanden sei, bromsaures Kali anstatt Jodsäure anzuwenden. Ein Versuch zeigte völlige Brauchbarkeit. Er vermischte 2 Liter Wasser mit 1 Tropfen Jodkalium-Lösung, 1 Gramm schwefligsauren Natron, etwas Stärkekleister und überschüssige Schwefelsäure, liess 1 Stunde lang ruhig bei gewöhnlicher Temperatur stehen und setzte nun eine Lösung von bromsaurem Kali hinzu, aber, nachdem die schweflige Säure ungefähr oxydirt sein konnte, sehr vorsichtig und in Zwischenräumen von 4 bis 5 Minuten. Nach dem richtigen Zusatz trat die Färbung sicher und intensiv hervor. Bei der Prüfung ist Erwärmen, Sonnenlicht, selbst lebhaftes Tageslicht und ein Ueberschuss von bromsaurem Kali zu vermeiden; indem man durch den letzteren die blaue Jodverbindung auch wieder zerstören kann. Es scheint selbst die Empfindlichkeit der Probe mit Bromsäure der mit Jodsäure nicht nachzustehen.

Um *Jod*, wo es in Gestalt von alkalischen Jodüren zu kleinen Mengen wie z. B. in Mineralwassern vorkommt, zu entdecken, empfiehlt O. Henry dagegen (Journ. de Pharmac. et de Ch. XXVII, 423) eine schwach angesäuerte Lösung von übermangansaurem Kali, womit die Auffindung gelingt, selbst wenn die Menge des Jodürs auch nur $^1/_{200000}$ von der Flüssigkeit beträgt, und woneben ausserdem auch Brom gefunden werden kann.

Eine solche Flüssigkeit wird durch Verdunsten concentrirt, etwa darin vorhandene kohlensaure Alkalien durch eine Säure neutralisirt, mit etwas Stärkekleister vermischt und nun mit der Lösung von übermangansaurem Kali versetzt; ist Jod vorhanden, so färbt sich die Mischung blau, und vermuthet man daneben auch Brom, so schüttelt man die Mischung mit Aether, die blaue Jodstärke bleibt dan unverändert zurück, und der Aether nimmt durch das Brom eine gelbe Farbe an.

### Carbonicum. Kohlenstoff.

*Sulfidum carbonicum.* Das Verhalten des *Schwefelkohlenstoffs* beim Erhitzen mit verschiedenen anderen Körpern in zugeschmolzenen Röhren ist von Schlagdenhauffen (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 401) untersucht worden.

Mit *Wasser* bildet er bei + 150° in 3 bis 4 Stunden Kohlensäure und Schwefelwasser-Stoff.

Mit *Wasser* und darin aufgelösten *Metallsalzen* wird das dem Oxyd des Salzes entsprechende Schwefelmetall gebildet, unter Freiwerden der Säure des Salzes, wofern diese nicht, wie z. B. Salpetersäure, auf das Schwefelmetall secundär einwirkt. Eine ähnliche Verwandlung der bei + 100° getrockneten Metallsalze durch Schwefelkohlenstoff findet auch bei starkem Druck statt, indem z. B. essigsaures Bleioxyd dadurch Schwefelblei und wahrscheinlich wasserfreie Essigsäure hervorbrachte.

Mit *Wasser* und frisch gefällten Metalloxyden werden ebenfalls Sckwefelmetalle erhalten.

Mit *Arseniksäure* und *arseniger* Säure wird Schwefelarsenik, und mit *Chromsäure* wird Chromoxyd erhalten.

In dieser höheren Temperatur reagirt der Schwefelkohlenstoff ganz analog, wie Schwefelwasserstoff, nur wird bei der Reaction der Kohlenstoff noch als Kohlensäure ausgeschieden.

Noch interessanter sind die Producte, welche man nach Berthelot (L'Institut 1856 No. 1178 p. 267) erhält, wenn man ein Gemisch von Schwefelkohlenstoff und Schwefelwasserstoff oder Phosphorwasserstoff über bis zum dunklen Rothglühen erhitztes metallisches Kupfer leitet. Als gasförmige Körper erhält man nämlich dann Grubengas = $C^2 H^8$ und ölbildendes Gas = $C^4 H^8$, und von dem letzteren Gase wird noch eine viel grössere Menge erhalten, wenn man ein Gemisch von Sshwefelkohlenstoff, Schwefelwasserstoff und Kohlenoxyd über erhitztes Eisen leitet. Das Interessante liegt nämlich darin, dass es nun möglich ist, den Alkohol auf rein unorganischem Wege darzustellen, indem das ölbildende Gas, wie Berthelot (Jahresb. XV, 125) kürzlich gezeigt hat, mit Schwefelsäure in Alkohol verwandel werden kann, und das ölbildende Gas dazu auch aus rein unorganischen Körpern hervorgebracht werden kann. Und dasselbe kann man auch von Propyl-Alkohol (Jahresb. XV, 125) sagen, indem es kürzlich, wie weiter unten bei Acidum formicicum vorkommen wird, Berthelot gelungen ist, die Ameisensäure auf rein unorganischem Wege darzustellen, welche Ameisensäure in Gestalt ihres Barytsalzes durch trockene Destillation ölbildendes Gas und Propylengas gibt, mit welchem letzteren man ebenfalls durch Schwefelsäure den Propyl-Alkohol hervorbringen kann. Kurz es ist jetzt durch Berthelot's höchst sinnreichen Versuche möglich geworden, drei organische Körper: Wein-Alkohol, Propyl-Alkohol und Ameisensäure, und damit dann auch die fast unzähligen Verwandlungsproducte derselben organischer Art auf rein unorganischem Wege hervorzubringen. Als Beispiel will ich nur anführen, dass man aus dem Alkohol in bekanter Weise Essigsäure erhält, und dass durch trockne Destillation des essigsauren Natrons 4 Kohlenwasserstoffe: ölbildendes Gas, Propylen, Butylen und Amylen erhalten werden, die wiederum Materialien sind, um zahreiche Körper organischer Art darzustellen.

*Rhodan* und *Rhodanverbindungen.* Bekanntlich ist die Verbindung = $C^2 N^2 S^2$ niemals isolirt aber in Verbindungen als ein Salzbilder existirend angenommen und bald *Schwefelcyan* bald *Rhodan* genannt worden, wiewohl man häufig genug versucht hatte, diesen Verbindungen eine andere Zusammensetzungsweise beizulegen, nach welcher sie nicht Haloidsalze sondern wahre Schwefelsalze sind, z. B. $\overline{H}C^2 N^2 S^2 = \overline{H}S + \overline{C}yS$, $KC^2 N^2 S^2 = KS + \overline{C}yS$ u. s. w. Allein diese Ansicht wurde nicht wahrscheinlich gefunden, weil jene Verbindungen gewisse Verhältnisse der gewöhnlichen Schwefelsalze nicht zeigten, namentlich nicht die, dass sie Silber schwärzen, mit Säuren Schwefelwasserstoff entwickeln, widrig hepatisch riechen und schmecken. Hirzel (dessen Zeitschrift für Pharmacie VIII, 5) sucht nun diese

Bedenklichkeiten hinwegzuräumen, die Existenz eines Rhodans = $C^2 N^2 S^2$ zu vernichten, und zu beweisen, dass nur ein Cyansulfid = ₵yS existirt, welches in den sogenannten Rhodanverbindungen die Stelle eines Sulfids spielt. Die Eigenschaft, Silber nicht zu schwärzen, hat auch das Kalium-Sulfocarbonat = KS + $CS^2$ im ganz reinen Zustande, welches doch Jeder als ein Schwefelsalz betrachtet. Dasselbe schwärzt Silber nur, wenn überschüssiges Schwefelkalium darin enthalten ist, was also durch Silber sehr schön darin entdeckt werden kann. Die Eigenschaft, durch Säuren keinen Schwefelwasserstoff zu entwickeln, hat auch das von Jedermann als Schwefelsalz betrachtete Kalium-Sulfomolybdat = KS + $MoS^3$, und das Nichtauftreten von Schwefelwasserstoff hängt davon ab, dass sich dieser allerdings wie bei jedem Schwefelsalz bildet, dass er sich aber im Abscheidungs-Momente entweder mit dem ₵yS zu ℍS + ₵yS oder mit dem $MoS^3$ zu ℍS + $MoS^3$ vereinigt. Bei der Zersetzung der Schwefelsalze durch Säuren tritt also nur dann Schwefelwasserstoff frei auf, wenn das sich abscheidende Sulfid oder Sulfuret keine Verbindung damit eingehen kann. Den vorgeworfenen Mangel eines hepatischen Geruchs und Geschmacks erörtert Hirzel nicht, und dürfte derselbe auch wohl nicht die Existenz des Rhodans als Salzbilder begründen können. Inzwischen liegt noch ein Beweis vor, der die Existenz des Rhodans begründen soll, welchen Hirzel ebenfalls nicht zur Sprache bringt, und welcher darin besteht, dass z. B. das sogenannte Rhodansilber mit Schwefelwasserstoff in Schwefelsilber und in Rhodanwasserstoffsäure verwandelt wird; allein denkt man sich das vermeintliche Rhodansilber = AgS + ₵yS und daneben den Schwefelwasserstoff zum ₵yS stärker verwandt, so muss stattfinden, was die Erfahrung erwiesen hat, aber dadurch der Beweis für die Existenz von Rhodan wegfallen. Dagegen hat Hirzel gezeigt, dass wenn man die sogenannte Rhodanwasserstoffsäure mit Schwefelkalium versetzt, sich Schwefelwasserstoff entwickelt, unter Bildung von dem vermeintlichen Rhodankalium, und es ist klar, dass dieses nur stattfinden kann, wenn wir die Säure = ℍS + ₵yS und das Salz = KS + ₵yS betrachten; einfach verdrängt dann das KS den ℍS.

Meiner Ansicht liegen in diesen Verhältnissen vollgültige Beweise, dass weder ein Rhodan noch Rhodan-Verbindungen existiren, auch ist es nicht zweckmässig, die Verbindung ₵yS Schwefelcyan zu nennen, weil dieser Name jetzt auch schon allgemein für $C^2 N^2 S^2$ als Salzbilder verstanden und mit Rhodan als synonym angesehen wird. Sie muss Cyansulfid, die Rhodanwasserstoffsäure muss Cyansulfhydrat = ℍS = ₵yS, das Rhodankalium muss Kaliumsulfcyanat = KS + ₵yS genannt, und in ähnlicher Weise müssen alle vermeintlichen Rhodanverbindungen umgetauft und mit anderen Formeln, als bisher, bezeichnet werden.

Nun erklärt es sich auch, warum die Isolirung des vermeintlichen Rhodans = $C^2 N^2 S^2$ niemals hat gelingen wollen. Die Isolirung dagegen von ₵yS dürfte in Zukunft wohl mal gelingen.

## 2. Elektropositive Grundstoffe (Metalle) und alle ihre Verbindungen.

### Kalium. Kalium.

*Jodetum Kalicum.* Ein Garnisons-Arzt hatte als Mixtur eine Lösung von Jodkalium und schwefelsaurer Talkerde verordnet, und war diese Mischung dann sehr bald braun und unter Abscheidung einer krystallinischen Masse stark nach freien Jod riechend geworden. Hierüber hat dann Bihot (Journ. de Pharmac. d'Anvers XII, 617—633) eine sehr ausführliche Untersuchung angestellt und dabei gefunden, dass sich die beiden Salze einfach umsetzen in schwefelsaures Kali und in Jodmagnesium, und dass das letztere bekanntlich so wenig beständige Salz durch den Einfluss von Wasser und Sauerstoff in Talkerde und freies Jod verwandelt wird. Bei den weiteren Prüfungen über das Verhalten des Jodkaliums mit anderen schwefelsauren Salzen hat es sich herausgestellt, dass die von Kali, Natron und Chinin sich nicht sichtbar damit verändern, aber alle übrigen und in dem Maasse mehr oder weniger, als die durch das schwefelsaure Salz hineingebrachte Base mit dem Jod ein mehr oder weniger stabiles Jodür bilden kann. Namentlich findet mit Ausscheidung von freiem Jod und brauer Farbe begleitete Zersetzung leicht auch mit schwefelsaurer Thonerde, Zinkoxyd u. s. w. statt.

Wenn daher die Vereinigung von Jodkalium und Bittersalz nach dem Garnison-Arzt eine vortreffliche Form ist, so hält es Bihot für zweckmässiger, das Bittersalz durch schwefelsaures Natron zu ersetzen.

*Lapis causticus Sigmundi* ist ein zusammengeschmolzenes und dann wie gewöhnlich zu dünnen runden Stangen geformtes Gemenge von 1 Theil Kalihydrat und 1 Theil fein pulverisirtem Kalk. Für die bequemere Handhabung und zum Schutz gegen das Anziehen von Kohlensäure überzieht man die Stangen mit einer concentrirten Lösung von Siegellack in Alkohol, indem man beim Gebrauch den dadurch gebildeten Ueberzug nur Stück für Stück abschabt (Oesterreichische Zeitschrift für pract. Heilkunde. Nro. 20).

*Kali carbonicum crudum.* Die sogenannte *Waghäusler Pottasche* ist von Widnmann

(Wittstein's Vierteljahresschrift V, 221) analysirt worden. Derselbe hat darin gefunden:

| | |
|---|---|
| Kohlensaures Kali . . . . | 94,60 |
| Schwefelsaures Kali . . . | 0,32 |
| Chlorkalium . . . . . | 2,15 |
| Kieselerde . . . . . | 0,46 |
| Wasser . . . . . | 2,47 |
| | 100. |

Ausserdem fand er darin Spuren von Jod. Die Quantität des Jods ist schon früher (Jahresbericht XII, 105) von Leidenfrost, Fehling und Keller bestimmt worden, und hat der letztere zugleich auch eine vollständige Analyse davon gemacht, deren Resultate etwas von denen von Widnmann abweichen, woraus hervorzugehen scheint, dass diese aus der Rüben-Melasse gewonnene Pottasche nicht immer von ganz gleicher aber doch von einer solchen Beschaffenheit vorkommt, dass sie wohl als die beste angesehen werden muss. Das Handlungshaus Horstmann & Köhler in Mannheim verkauft den Centner zu 27½ Gulden, das Pfund also zu 17 Kreuzer (18 = 4 Ggl), was also im Verhältniss zu dem Preis anderer Pottaschensorten sehr billig ist.

*Kali aceticum.* Die Angaben über das Verhalten von *essigsaurem Kali* gegen Schwefelwasserstoff nach Francke sind jetzt auch von Overbeck (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 12) geprüft worden. Derselbe ist dabei zu demselben Resultat gekommen, glaubt aber die Ursache der schwarzen Fällung in den Fällen, wo kein Metall zu Grunde liegt, erkannt zu haben. Er verwandte nämlich den officinellen Liquor Kali acetici und fand, dass dieser sich durch Schwefelwasserstoff durchaus nicht schwärzte und also frei von Metallen und sonst rein war, wenn man ihn frisch bereitet hatte, dass aber derselbe Liquor nach einiger Zeit der Aufbewahrung sich durch Schwefelwasserstoff bräunlich färbt, und er erklärt dieses mit der Annahme, dass sich das essigsaure Kali durch längeres Aufbewahren zersetze mit Bildung eines organischen Körpers, der sich durch Schwefelwasserstoff mit brauner Farbe und schwefelhaltig abscheide. Diesemnach dürfen also Kali aceticum und Liquor Kali acetici, wenn sie sich durch Schwefelwasserstoff bräunen oder schwärzen, ohne weitere Untersuchung nicht für metallhaltig erklärt werden.

Es wäre demnach sehr interessant, das merkwürdige Verwandlungs-Product der Essigsäure genauer kennen zu lernen, welches durch Schwefelwasserstoff gebräunt oder geschwärzt und unlöslich wird.

### Natrium. Natrium.

*Natron nitricum.* Dass der käufliche *Chili-Salpeter* Jod nnd Brom enthält, habe ich bereits nach Grüneberg und Barreswill (Jahresb. XIII, 90 und XIV, 94) mitgetheilt. Jacquelain (Bullet. de la Soc. d'Enc. Oct. 1855 p. 752) hat nun gefunden, dass das Jod theils als Jodnatrium und theils als jodsaures Natron darin vorkommt, und dass die Ursache der geringen Menge davon in dem käuflichen mehr oder weniger gereinigten Salze (Jahresb. XIV, 96) darin liegt, dass jene Jodverbindungen wegen ihrer leichten Löslichkeit in den Mutterlaugen bei der Gewinnung bleibt. Er suchte sich dann das ganz rohe natürliche Salz und die Mutterlauge von dem gereinigten zu verschaffen, und er fand darin so viel Jod, dass er in Gesellschaft von Fauré bereits ein Patent genommen hat, um daraus das Jod im Grossen darzustellen. Es wird auch das Verfahren mitgetheilt, nach welchem sie das Jod daraus gewinnen. Da dieses aber ganz in das Bereich der Technik gehört, so weise ich hier auf die Abhandlung hin.

*Natron carbonicum purum crystallisatum.* Nachdem Zimmer (Hannöv. Polyt. Wochenblatt von 1854) auf einen Gehalt an Cyan in der *Soda* in Bezug auf deren technische Verwendung aufmerksam gemacht hatte, hat Flach (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 132) diesen Cyangehalt auch in dem von Droguisten bezogenen *reinen krystallisirten Natron* gesucht, und er gibt an, dass alles ihm seit Jahren in die Hände gekommene Salz mehr oder weniger cyanhaltig gewesen sei, theils in Gestalt von Natriumeisencyanür, und theils, aber nur in wenigen Fällen, von Cyannatrium. Man erkennt diese Einmischung durch eine blaue Färbung der Lösung des Salzes, wenn man sie mit Salzsäure übersättigt, zuweilen auch erst, wenn man nach genauer Sättigung ein wenig Eisenoxyduloxydlösung zusetzt. Später scheidet sich Berlinerblau ab. Als Mittel mehrerer quantitativen Versuche fand er den Gehalt an Natriumeisencyanür zu $^1/_{16}$ Procent vom Gewicht des Salzes (= $^1/_{29}$ Procent Cyannatrium). Flach ist daher der Ansicht, dass dieser allerdings geringe Gehalt in anderen Proben grösser sein könne, und dass für die pharmaceutisch-medicinische Verwendung dieses Salzes jedenfalls eine besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet werden müsse.

Ein nach den Pharmacopöen vorschriftsmässiges Umcrystallisiren des Salzes reicht nicht hin, indem höchstens der erste Anschuss nur frei von Cyan ist. Aber Flach hat gefunden, dass wenn man die concentrirte Lösung des kohlensauren Natrons 24 Stunden lang mit kohlensaurem Baryt digerirt, dann noch 24 Stunden lang kalt damit stehen lässt, filtrirt und krystallisirt, ein Salz erhalten wird, welches frei von Verbindungen des Cyans und von Baryt ist.

Der Gehalt an Natriumeisencyanür in dem reinen kohlensauren Natron ist auch von Haenle (Buchn. N. Repert. IV, 509) bemerkt worden.

Zur Prüfung des Salzes auf diese Verunreinigung wurde er dadurch geführt, dass in seiner Apotheke Brausepulver verabreicht worden waren, welche am folgenden Tage wieder zurückgebracht wurden, indem sie nicht allein feucht geworden, sondern eine hellblaue Farbe angenommen hatten. Sie bestanden aus 3 Gran einfach (nicht zweifach) kohlensauren Natron, 3 Gran Weinsäure und 10 Gran Zucker. Bei der Prüfung zeigte die Soda den Gehalt an Natriumeisencyanür und die Weinsäure einen Gehalt an Eisen (wiewohl beide sonst sehr gut beschaffen aussahen), und dadurch war die blaue Färbung leicht erklärt.

### Ammonium. Ammonium.

Zu den in neuester Zeit in Gebrauch gezogenen Ammoniaksalzen gehört das

*Ammonium valerianicum,* und von diesem *valeriansauren Ammoniumoxyd* gibt Laboureur (Moniteur des Hopitaux 1856, Nro. 130) sowohl die Bereitung als auch die Eigenschaften an.

Zur *Bereitung* darf nicht die gewöhnliche ölige Valeriansäure $= \dot{H}\overline{V}l$ angewandt werden, weil das Salz so leicht löslich ist, dass man damit eine Lösung von dem Salze erhalten würde, und soll das Salz trocken und krystallisirt erhalten werden, so muss man das einatomige Hydrat $= \dot{H}\overline{V}l$ sich mit getrockneten Ammoniakgas völlig sättigen lassen, alsdann bekommt man das Salz mit den folgenden

*Eigenschaften* ausgestattet: Es bildet weisse, je nach den Umständen bei der Bereitung mehr oder weniger undeutlich ausgebildete Krystalle, welche 4seitige Prismen sind, schmeckt schwach zuckerartig süsslich, riecht nach Valeriana und etwas nach Ammoniak, verliert aber im luftleeren Raume den Geruch nach Ammoniak vollständig. Es ist höchst zerfliesslich und löst sich schon in so wenig Wasser, dass man es luftdicht verschlossen aufbewahren muss, und dass man es im französischen Handel gewöhnlich zerflossen antrifft. Ebenso löst es sich auch leicht und rasch in Alkohol. Die Lösungen reagiren sauer. Mit Aether bildet es sofort ein öliges Liquidum, was sich in dem Aether zu Boden setzt. Aehnlich verhalten sich auch die ätherischen Oele. Beim Erhitzen in einer Glasröhre wird es zum Theil zersetzt, zum Theil aber in schönen Krystallen sublimirt. Stärkere Säuren bilden damit andere Ammoniaksalze unter Abscheidung von öliger Valeriansäure.

Bei der Analyse fand Laboureur dieses Salz nach der Formel $\dot{N}\dot{H}^4\ C^{10}\ H^{18}\ O^3$ zusammengesetzt.

### Calcium. Calcium.

*Calcaria usta.* Das Verhalten des *gebrannten Kalks* $= \dot{C}a$ an der Luft ist von Wittstein (dess. Vierteljahresschrift V, 60—72) einer eben so ausführlichen als gründlichen Prüfung unterzogen worden, und es hat sich dabei herausgestellt, dass derselbe zunächst 1 Atom Wasser aufnimmt zu $\dot{C}a\ \dot{H}$, und dass dieses pulverförmige Kalkhydrat dann allmälig Kohlensäure aufnimmt und in demselben Verhältnisse das Wasser wieder abgibt, bis es sich endlich ganz und gar in wasserfreien neutralen kohlensauren Kalk $= \dot{C}a\ \ddot{C}$ verwandelt hat. Die Verwandlung des $\dot{C}a$ in $\dot{C}a\ \dot{H}$ geht sehr rasch vor sich, und die darauf folgende Auswechselung des $\dot{H}$ gegen $\ddot{C}$ anfangs auch ziemlich schnell und dann immer langsamer, so dass bei der kleinen für die Untersuchung der Luft ausgesetzten Portion des Kalks mehr als 3 Jahre verstrichen, ehe im Innern jedes Partikelchen des $\dot{C}a\ \dot{H}$ in $\dot{C}a\ \ddot{C}$ verwandelt worden war.

Bei grösseren Mengen von Kalks wird daher auf die Vollendung der Verwandlung an der Luft ein verhältnissmässig noch ungleich grösserer Zeitraum erforderlich sein, und Wittstein's Untersuchung hat daher den Werth, dass wir nun sicher wissen, wie die Veränderung vor sich geht oder was aus dem Kalk an der Luft eigentlich gebildet wird, ohne die Dauer der Verwandlung genau für alle ungleichen Umstände angeben zu können. Darin erklärt sich dann auch Fuchs' Behauptung (Journal für pract. Chem. VI, 1—132), nach welcher der Kalk an der Luft nur in wasserhaltigen basisch-kohlensauren Kalk verwandelt werden sollte, indem es derselbe ohnstreitig nicht für nöthig gehalten hatte, den Kalk so lange, wie Wittstein, der Luft auszusetzen, was in der technischen Praxis auch wohl selten geschehen dürfte.

*Chloretum calcicum.* In Eilenburg und Umgegend ist es bei den Aerzten eine beliebte Formel geworden, eine Lösung von salzsaurem Chinin in Wasser und etwas Salzsäure mit einer Lösung von Chlorcalcium in 2 Theilen Wasser zu verordnen. Jonas (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 129) war in dieser Beziehung einmal genöthigt, das Chlorcalcium da-

zu aus einer Fabrik zu beziehen, und dieses zeigte bei der obigen Verwendung einen auffallenden Geruch nach Chlor, was ihn zu einer Untersuchung desselben veranlasste, wobei es sich herausstellte, dass es eine nicht unbedeutende Menge von unterchlorigsaurer Kalkerde (in der Abhandlung steht „unterchlorigsaurem Natron") enthielt.

Er prüfte dann eine zu anderen Zwecken im grösseren Maasstabe dadurch dargestelltes Chlorcalcium, dass er Marmor in Salzsäure aufgelöst und zur Entfernung des Eisens das geschmolzene Salz mit Salpetersäure behandelt hatte, und auch dieses Chlorcalcium enthielt wiewohl ungleich weniger, unterchlorige Säure, und Jonas vermuthet, dass man bei dem angekauften Chlorcalcium das Eisen durch unterchlorigsauren Kalk (Chlorkalk?) beseitigt und dadurch die unterchlorige Säure in dasselbe gebracht habe.

Jonas ist daher der Ansicht, dass zur Bereitung des Chlorcalciums für medicinische Zwecke dem von Schacht in seinen Appendix zur Preuss. Pharmacopoe angegebenen Verfahren der Vorzug eingeräumt werden müsse, nach welchem man Austerschalen in Salzsäure lösen, die Lösung zur Entfernung einer Spur Eisen und des organischen Körpers mit Thierkohle kochen, filtriren und eindicken soll.

(Ein reines Chlorcalcium kann aber auch einfacher und billiger aus gewöhnlicher Kreide hergestellt werden, wenn man dieselbe bis zur völligen Sättigung in reiner Salzsäure löst, die Lösung mit etwas Kalkmilch mehrere Tage lang digerirend und öfters schüttelnd stehen lässt, die Flüssigkeit durch Asbest klar filtrirt, mit wenig Salzsäure versetzt und zur Trockne verdunstet).

### Magnesium. Magnesium.

*Magnesia usta.* Als Harting (Archiv der Pharmacie LXXXVIII, 40) eine käufliche gebrannte Magnesia zur Prüfung auf kohlensaures Natron mit Wasser auskochte und dieses dann nach dem Filtriren verdunstete, bekam er einen unerwartet bedeutenden Rückstand, der aber nur wenig Natron enthielt, sondern grösstentheils kohlensaure Talkerde war. Bei Prüfungen der Magnesia ist also stets ein solcher Rückstand noch weiter zu untersuchen.

### Ferrum. Eisen.

*Ferrum ammonico-tartaricum.* Gleichwie man schon längst in England ein Ferrum ammonico-citricum angewandt hat und dann dessen Anwendung auch in Deutschland einzuführen versucht hat (Jahresbericht IV, 103), wo aber Aerzte keine Notiz davon genommen zu haben scheinen, ist jetzt in Frankreich das *weinsaure Eisenoxyd-Ammoniumoxyd* in Gebrauch gekommen, und Cazac (Gazette des Hopitaux 1856 Nro. 32 p. 127) gibt dafür die folgende Bereitungsweise an:

Man löst zweifach-weinsaures Ammoniumoxyd in 6 Theilen Wasser, erwärmt die Lösung im Wasserbade, sättigt sie mit frisch gefälltem, ausgewaschenem und noch feuchtem Eisenoxydhydrat, filtrirt, verdunstet die Flüssigkeit in gelinder Wärme bis zur Syrup-Consistenz, streicht dieses Liquidum auf Porcellantellern dünn aus einander und lässt es darauf in gelinder Wärme austrocknen. Die Bereitung ist also dieselbe, wie man in Frankreich den Tartarus martiatus darstellt, dem das neue Präparat auch völlig gleich im Ansehen ist.

Es bildet nämlich prächtig glänzende rubinrothe, durchsichtige Flitter, die sich sehr leicht in Wasser aber nicht in Alkohol auflösen. Es schmeckt nicht adstringirend.

Das dazu erforderliche zweifach-weinsaure Ammoniak wird erhalten, wenn man 1 Theil Weinsäure in 4 Theilen Wasser auflöst, die Lösung in zwei gleiche Theile theilt, den einen Theil bis zur vollständigen Neutralität mit kohlensaurem Ammoniak sättigt, und den anderen Theil der Weinsäure-Lösung dazu setzt. Das saure Salz scheidet sich dann in weissen perlmutterglänzenden Schuppen ab, die man abtropfen und dann auf einen porösen Stein trocknen lässt.

Es ist jedoch klar, dass man dieses Salz nicht erst mit Verlust trocken darzustellen braucht, sondern dass man sogleich die beiden vermischten Flüssigkeiten mit Eisenoxydhydrat sättigen kann, nur müssen sie dazu mit mehr Wasser versetzt werden, damit sich das saure Salz nicht abscheiden kann, d. h. mit der Menge von warmem Wasser, dass dieses der vorhin zur Lösung des Salzes vorgeschriebenen Quantität entspricht.

*Extractum Ferri pomatum.* Im vorigen Jahresberichte, S. 98, habe ich Jonata's Vorschlag, das *äpfelsaure Eisenextract* mit dem Saft von Vogelbeeren anstatt von Aepfeln darzustellen, und die prüfende Untersuchung von Thümmel angeführt, wonach derselbe die Verwendung von Vogelbeeren für eben so practisch als zweckmässig erklärt.

Gestützt auf die bereits in der Pharmacognosie angeführte Untersuchung des Safts aus Aepfeln und Vogelbeeren ist Ludwig (Archiv der Pharmac. LXXXV, 275) zu einer entgegen gesetzten Beurtheilung gekommen, und er hat gewiss recht, wenn er behauptet, dass Jeder lieber einen sauren Apfel verzehren würde, als Vogelbeeren. Aepfel und Vogelbeeren enthalten zwar Aepfelsäure als wesentlichen Be-

standtheil, aber daneben ungleiche andere Körper, die gerade das Widrige und Kratzende im Geschmack bei den Vogelbeeren bedingen. Auch hat Ludwig gewiss recht in der Angabe, dass wenn man einmal substituiren wolle, dann möge man reines äpfelsaures Eisenoxyd einführen, welches der wesentliche Bestandtheil in dem Extract sei, und zu dessen Herbeischaffung dann immer die Aepfelsäure aus Vogelbeeren in wohl bekannter Weise bereitet werden könne.

Schatter (das. S. 276) hat ferner die Beobachtung gemacht, dass ein älteres äpfelsaures Eisen-Extract deutlich nach Essigsäure riecht, und dann unter Ludwig's Leitung ein etwa 3 Jahre altes Extract auf Essigsäure geprüft. Durch die angestellten Versuche hat er den Gehalt an Essigsäure bestimmt darin nachgewiesen, und er lässt es dahin gestellt sein, ob sie darin durch Gährung des Zuckers oder der Aepfelsäure entstanden war.

*Tinctura Martis pomata.* Die bayerische Pharmacopoe verlangt für diese Tinctur die Lösung von 1 Unze äpfelsaurem Eisenextract in 3 Unzen Zimmetwasser und 3 Unzen Weingeist von 0,90 specif. Gewicht. Frickhinger (Buchn. N. Repert. IV, 514) macht jetzt auf eine, gewiss auch von allen bayerischen Pharmaceuten gemachte Erfahrung aufmerksam, welche darin besteht, dass dieses Präparat bei der Aufbewahrung eine ansehnliche Menge von grünlichgelben Krystallkrusten absetzt, welche nach seinen Versuchen äpfelsaures Eisenoxydul mit wenig Oxyd sind, und er wünscht daher, dass man auch in Bayern die allgemein gesetzliche und zweckmässige Vorschrift, nach welcher 1 Unze Extract nur in 6 Unzen Aq. Cinn. vinosa aufgelöst werden und also eine Lösung erhalten wird, woraus Alkohol nichts von dem wirksamen Salz ausscheiden kann, eingeführt werden möge. Buchner fügt in einer Notiz hinzu, dass diesem Wunsche durch die nächstens erscheinende neue bayerische Pharmacopoe entsprochen werde.

*Ferrum aceticum.* Das *neutrale essigsaure Eisenoxyd* = $\dot{F}e\ \overline{A}^3$ war bis jetzt wohl in aufgelöster Form dargestellt worden, aber noch nicht in fester und krystallisirter Gestalt, was jedoch nun Mayer (N. Jahrbuch für practische Pharmacie VI, 187) gelungen ist. Man wusste schon lange, dass eine Lösung des neutralen essigsauren Eisenoxyds beim Verdunsten einen Theil der Essigsäure verliert und daher ein zwar noch in Wasser lösliches, aber basisches und amorphes Salz zurücklässt, und so ging es auch Mayer, als er versuchte, eine Lösung des neutralen Salzes von 1,148 specifischem Gewicht, welche 24,6 Procent essigsaures Eisenoxyd enthielt, im luftleeren Raume über Schwefelsäure zu verdunsten. Es gingen dabei $^2/_3$ der Essigsäure fort, und das zurückbleibende zwar noch auflösliche, aber basische Salz war amorph und $= \ddot{F}e\ \overline{A}^3 + 2\ \ddot{F}e\dot{H}^3$.

Als Mayer aber dann die Lösung des neutralen Salzes von 1,148 specif. Gewicht im Winter 8 Tage lang einer Temperatur unter 0° ausgesetzt erhielt, hatte sich das neutrale Salz krystallisirt und in solcher Menge daraus abgesetzt, dass die Hälfte der Flüssigkeit damit angefüllt war, und diese Krystalle waren dann leicht durch Abgiessen der Mutterlauge, (welche nur noch 1,070 specif. Gewicht hatte,) und Drücken zwischen Löschpapier trocken zu bekommen.

Dieses neutrale Salz wurde bei der Analyse nach der Formel $\ddot{F}e\ \overline{A}^3 + 4\ \dot{H}$ zusammengesetzt gefunden. Es bildet glänzende, dunkelrothe, rhomboëdrische Blättchen, welche an der Luft durch Verlust von 2 Atomen Wasser zu einem ochergelben Pulver verwittern, und welche beim Aufbewahren selbst in luftdicht schliessenden Gläsern nicht zu erhalten sind, sondern langsam zu einem dickflüssigen, klaren und mit Wasser klar mischbaren Liquidum zusammensinken. Das durch Verwitterung entstandene ochergelbe Pulver ist völlig amorph, luftbeständig, verliert aber doch an der Luft langsam Essigsäure, bildet mit Wasser nach allen Verhältnissen eine klare Lösung, löst sich in 4 Theilen absoluten und in 3 Theilen höchst rectificirten Weingeist auf, ist aber in Aether und Chloroform völlig unlöslich.

Die Lösung des neutralen Salzes wird erhalten, entweder wenn man das Eisenoxydhydrat von 1 Theil Eisen in 7 Theilen Essigsäure von 1,060 specif. Gewicht oder in 11 Theilen Acetum concentratum von 1,04 specif. Gewicht auflöst, oder auch durch doppelte Zersetzung von essigsaurem Kalk oder Blei mit schwefelsaurem Eisenoxyd. Ein basisches essigsaures Eisenoxyd kann dagegen nicht durch doppelte Zersetzung dargestellt werden. Da nun aber Mayer auch sehr beachtenswerthe Erfahrungen darüber gemacht hat, wie man aus der Lösung des neutralen Salzes sehr leicht und sicher die basischen Salze für die Bereitung des officinellen Liquor Ferri acetici und der Tinctura Ferri acetici hervorbringen kann, so will ich zunächst die practische Darstellung der Lösung des neutralen Salzes durch doppelte Zersetzung speciell angeben und darauf die Verwandlung desselben in die basischen Salze nachfolgen lassen.

Zersetzt man essigsaures Bleioxyd durch schwefelsaures Eisenoxyd, so ist der Punkt leicht zu treffen, wo man mit dem Zusetzen des einen Salzes zu dem anderen aufhören muss, um weder schwefelsaures Eisenoxyd noch essigsaures Bleioxyd in der Flüssigkeit überschüssig zu be-

halten, weil hier das sofortige Ausscheiden des unlöslichen schwefelsauren Bleioxyd den Punkt genau bezeichnet. Am billigsten ist jedoch die Darstellung mit essigsauren Kalk, aber dann muss man Lösungen anwenden, deren Gehalt an essigsaurem Kalk und an schwefelsaurem Eisenoxyd genau bekannt ist. Bereitet man in bekannter Art aus 16 Unzen reinem krystallisirten Eisenvitriol eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxyd, welche 23 Unzen wiegt, so enthalten diese 11,5 Unzen Wasser und 11,5 Unzen schwefelsaures Eisenoxyd. Sättigt man anderseits 38½ Unze Acetum concentratum von 1,04 specif. Gewicht mit 5¼ Unzen reinen Aetzkalk, so hat man eine Lösung von essigsaurem Kalk, welche 12½ Unze schwefelsaures Eisenoxyd zur völligen wechselseitigen Zersetzung bedarf; man bereitet daher ein wenig mehr von jener Lösung des schwefelsauren Eisenoxyds in derselben Stärke, um von derselben 25 Unzen zu der Kalklösung setzen zu können. Hat sich dann der schwefelsaure Kalk abgesetzt, so wird die geklärte Lösung davon abgegossen, der Rest derselben ausgepresst und alles filtrirt. Die filtrirte Lösung des neutralen essigsauren Eisenoxyds enthält dann gewöhnlich ein wenig überschüssige Schwefelsäure, die man vorsichtig durch Bleizucker ausfällen kann. Der erhaltene Liquor enthält $^1/_{12}$ seines Gewichts Eisen, wenn er 1,048 specif. Gewichts besitzt.

Wird eine solche Lösung des neutralen Salzes von 1,148 specif. Gewicht langsam und unter dem Siedpunkt des Wassers verdunstet, so verändert sie sich nicht eher, als bis sie etwa zur Hälfte verdunstet worden ist; dann fängt sie an, trübe, dick und schaumig zu werden, und setzt man nun das Verdunsten in derselben Weise bis zur Trockne fort, so erfolgt in der Wärme keine Abscheidung, lässt man sie dagegen, wenn sie schaumig geworden, erkalten, so erstarrt die Flüssigkeit zu einer braunrothen breiigen Masse, die sich in Wasser völlig klar auflöst, und welche durch Auspressen zwischen Leinwand einerseits einen klaren Liquor von 1,116 specif. Gewicht gibt, und anderseits einen Presskuchen, der getrocknet ein lockeres rothgelbes Pulver bildet, von 12 Unzen Liquor etwa 2⅝ Unzen beträgt, und welcher sich zwar langsam aber ganz vollständig in 3 Theilen Wasser auflöst zu einem Liquor, der 1,112 bis 1,116 specif. Gewicht besitzt, sich im verschlossenen Glase unverändert erhält, aber in Berührung mit Luft gelatinirt, selbst wenn die Lösung mit noch viel mehr Wasser gemacht worden war, ohne dabei irgendwie trübe zu werden. Absoluter Alkohol löst das rothgelbe Pulver nur unvollständig und gewöhnlicher Alkohol grösstentheils auf: Gegen Aether, Essigäther und Chloroform verhält es sich wie das neutrale Salz. Dieses rothgelbe Pulver scheint keine ganz constante Zusammensetzung zu haben, und die Analyse einer Probe ergab die Formel $\ddot{Fe}\,\overline{A}^3 + \ddot{Fe}\dot{H}^3 + 7\,\dot{H}$, eine andere dagegen weniger genau.

Wird dagegen die Lösung des neutralen Salzes von 1,148 specif. Gewicht im Wasserbade bei + 50° bis höchstens + 62°,5 vorsichtig bis zur Trockne verdunstet, so hinterbleibt dasselbe basische Salz, wie beim Verdunsten im luftleeren Raume bei gewöhnlicher Temperatur, nämlich $= \ddot{Fe}\,\overline{A}^3 + 2\,\ddot{Fe}\dot{H}^3 + 6\,\dot{H}$. Die Bereitung erfolgt um so sicherer, bei je niedriger Temperatur das Verdunsten geschieht, und erreicht diese auch nur einmal die Nähe von + 100°, so bekommt man nur das vorhergehende Salz, welches nicht immer constant ist. Die Verdunstung geschieht in einer flachen Schale, ein stetes Rühren ist nicht erforderlich, und hat das Salz bei höchstens + 60° die Gestalt einer weichen krummigen und nicht mehr an die Finger klebenden Masse bekommen, so lässt man erkalten, zerreibt das Salz rasch und bringt es sofort in ein gut schliessendes Glas.

Dieses Salz ist amorph, röthlich gelb, riecht stark nach Essigsäure, schmeckt anhaltend zusammenziehend, löst sich völlig klar in 3 Theilen Wasser und die Lösung hat 1,125 bis 1,130 specif. Gewicht, bedarf 4 Theile rectificirten und 6 Theile höchst rectificirten Alkohol zur Lösung, die erst durch Filtriren völlig klar wird, wobei aber nur unbedeutend auf dem Filtrum zurückbleibt. Durch Verdunsten der filtrirten Lösung in Alkohol bekommt man das Salz sehr rein, und geschieht dieses Verdunsten in dünnen Schichten auf flachen Tellern, so erhält man es in Gestalt von dunkelrothen, durchsichtigen und prächtig glänzenden Blättern, ähnlich wie citronensaures Eisenoxyd. Es enthält 47,9 Procent Eisenoxyd, 30,5 Procent Essigsäure und 21,6 Procent Wasser.

Dieses Salz ist es nun, welches Mayer für die medicinische Anwendung empfiehlt, weil es sich so leicht rein herstellen und unverändert aufbewahren lässt, und weil die gebräuchlichen Arzneiformen jederzeit sehr leicht und sicher daraus bereitet werden können.

Löst man dasselbe in 7 Theilen Alkohol, so hat man eine tief rothe und völlig haltbare Tinctur, deren Eisengehalt der *Tinctura Ferri acetici aetherea* der Preuss. Pharmacopoe entspricht, und verdünnt man 1 Drachma von dieser Tinctur mit 4 Unzen Spiritus sulphurico-aethereus, so hat man einen *Spiritus Ferri acetici aethereus*, dessen Eisengehalt dem, nach den gewöhnlichen Bereitungsmethoden so wandelbaren *Spiritus sulphurico-aethereus martiatus* entspricht. Vermischt man gleiche Theile von dem basischen Salz und von Zucker, so hat man ein

*Ferrum aceticum saccharatum*, eine neue und sehr empfehlenswerthe Form, die $^1/_6$ ihres Gewichts metallisches Eisen enthält.

Kurz man hat in dem basischen Salz ein Material, um es leicht und sicher in zahlreichen Formen jederzeit anwenden zu können, und Mayer macht auch Vorschläge zu technischen Anwendungen.

Inzwischen, wie hoch ich auch den durch Darstellung dieses basischen Salzes gebotenen Gewinn für die Pharmacie und Therapie schätze, so kann ich doch den Vorschlag nicht zweckmässig finden, einerseits bewährte und angewöhnte Arzneiformen in anderer Art daraus darzustellen, und andrerseits Eisenpräparate daraus zu bereiten, welche das Eisen in einer anderen Verbindung enthalten müssen, weil dadurch die so wünschenswerthe, gesetzliche Einführung nur verzögert oder gar verhindert werden kann. Für den

*Liquor Ferri acetici* braucht man ja nur das basische Salz in so viel Wasser zu lösen, dass die Lösung den gesetzlichen Gehalt an Eisen bekommt, indem es gewiss nicht einerlei ist, ob Alkohol oder Wasser als Lösungsmittel dient, und durch Vermischung dieser Lösung in Wasser mit Alkohol und Essigäther in gesetzlichen Quantitäten bekommt man die

*Tinctura Ferri acetici aetherea* so beschaffen, dass kein Einwand dagegen gemacht werden kann, und sollten diese beiden Formen sich nicht haltbar zeigen, so könnten sie leicht extempore hergestellt werden.

*Spiritus sulphurico-aethereus martiatus* soll nicht essigsaures Eisenoxyd enthalten, sondern Eisenchlorür, und muss daher hier ganz ausgeschlossen werden. Will man darin einen constanten Gehalt von Eisen haben, so lasse man eine bestimmte Menge von Ferrum muriaticum sublimatum in Hoffmannstropfen lösen und in dieser Lösung durch Sonnenlicht zu Chlorür reduciren. Das wasserfreie Eisenchlorid löst sich bekanntlich nach allen Verhältnissen und mit starkem Erhitzen sowohl in Alkohol als auch in Aether. Mit dem wasserhaltigen Ferrum muriaticum siccum können nur im Eisengehalte sehr ungleiche Producte erzielt werden.

*Ferrum lacticum.* Das *milchsaure Eisenoxydul* ist in seinen Verhältnissen von Erlenmeyer (Jahresb. für pract. Pharmac. VI) um Vieles gründlicher studirt worden. Die Veranlassung dazu gaben 5 aus dem Handel bezogene und als falsch erkannte Proben davon, um durch die genaue Kenntniss der Eigenschaften des richtigen Salzes für die Prüfung desselben sowohl auf die bei jenen 5 Proben gefundenen, als auch auf alle anderen Fehler gleich von Vorn herein sichere Anhaltspunkte zu haben. In der Einleitung dazu findet Erlenmeyer den geringen Einfluss unbegreiflich, welchen die grossartigen Fortschritte der Chemie auf die Prüfung der Arzneimittel gehabt hätten, und wie fast alle neueren pharmaceutischen Werke die Prüfung der Arzneimittel so ganz nach dem alten Plane aufnähmen, dass wenn man ein älteres Buch darüber gelesen habe, man auch wisse, was in einem neueren stehe. Als Beispiel führt er an, dass man nach Zapp's Anweisung (Jahresb. XIII, Lit. Nro. 25) nicht Tartarus natronatus, Kali tartaricum und Natron nitricum von einander unterscheiden lerne, und dass es demnach nicht schwer werden könne, Bittersalz und Zinkvitriol von einander zu verwechseln. Meiner Ansicht nach haben jedoch diese Anweisungswerke zu Prüfungen eigentlich nicht den Zweck, die normalen Eigenschaften der Arzneikörper vorzuführen, indem sie dadurch, wenn auch noch die Bereitung dazu aufgenommen würde, zu vollständigen Pharmacien würden. Es kommt also nur darauf an, wie vollständig, zweckmässig und sicher nach unseren jetzigen Kenntnissen die Prüfungen darin angegeben worden sind, und dass sie gerade auch in diesem ihren beschränkten Hauptzweck noch Vieles zu wünschen übrig lassen, darin hat Erlenmeyer gewiss Recht, und gerade, weil diesen Werken alle nöthigen Anhaltspunkte abgehen, so erscheinen sie neben guten Pharmacien eigentlich überflüssig. Ich will jetzt zuerst über die Untersuchung des reinen und richtigen milchsauren Eisenoxyduls und dann über die fehlerhaften und substituirten Proben des Handels referiren.

Erlenmeyer stellte das milchsaure Eisenoxydul auf die gewiss sehr zweckmässige Weise dar, dass er angemessen starke Lösungen von milchsaurem Natron und von frisch bereiteten Eisenchlorür in einem richtigen Verhältnisse (d. h. beide neutral und zu gleichen Atomen) in einem Glase vermischte, welches bis unter dem Korke davon angefüllt wurde, dasselbe luftdicht verschloss und ruhig bei Seite stellte. Das sich dann langsam absetzende und durch die wechselseitige Zersetzung gebildete milchsaure Eisenoxydul ist nach der Formel $\dot{Fe} + C^6 H^{10} O^5 + 6 \dot{H}$ zusammengesetzt, und zeigt folgende Eigenschaften:

Es bildet ein weisses krystallinisches, seideglänzendes Pulver, welches unter einer Loupe als ein Haufwerk von Krystallnadeln erscheint, deren Form gewöhnlich nicht erkannt werden kann. Unter einem Mikroscop bei 100facher Vergrösserung sieht man darin Säulen und rechteckige Tafeln, die wahrscheinlich dem gerad-rhombischen System angehören. Es ist luftbeständig, verliert schon unter + 100° sein Krystallwasser, wird dann braun. Beim Glühen zersetzt

sich darin die Milchsäure mit kaum bemerkbarem Aufblähen unter Schwärzung und Ausstossen weisser, wie verkohlter Weinstein und dem Sauerrampfer ähnlich riechender Dämpfe, darauf verbrennt die Kohle, und das Eisenoxydul bleibt endlich als Eisenoxyd von schwammig-lockerer Beschaffenheit und dem Volum des ursprünglichen Salzes gleich zurück, welches 27,73 bis 27,66 (nach der Rechnung = 27,77 Procent) beträgt.

Es löst sich bei + 16° in 35 und bei + 100° in 11 Theilen Wasser vollständig auf, die gelbgrüne Lösung gibt mit Kaliumeisencyanür einen hellblauen und mit Kaliumeisencyanid einen dunkelblauen Niederschlag, und färbt sich nach Zusatz von Salzsäure durch Schwefelcyankalium kaum gelbröthlich. Die Lösung färbt sich beim Kochen in Berührung braun, um so rascher, je verdünnter sie ist, darauf trübt sie sich und setzt Eisenoxydhydrat ab. 90procentiger Alkohol löst in der Kälte wenig davon auf, in der Siedhitze viel mehr, und 50procentiger Alkohol löst im Sieden sehr viel davon auf und lässt es beim Erkalten grossentheils wieder auskrystallisiren. Setzt man dagegen dem Alkohol etwas Salzsäure oder Salpetersäure hinzu, so löst es sich leicht und vollständig auf, wodurch ein Gehalt an Milchzucker darin erkannt werden kann, welcher dabei ungelöst bleiben würde. Uebergiesst man das Salz mit Alkohol und setzt man nur vorsichtig Schwefelsäure tropfenweise hinzu, so erhält man eine Lösung von Milchsäure in Alkohol und alles Eisenoxydul bleibt als Eisenvitriol ungelöst zurück. Setzt man dann der abfiltrirten Flüssigkeit noch mehr Schwefelsäure zu, so bildet sich beim Kochen der Milch-Säure-Aether, welcher durch seinen Geruch nach Rum und entfernt nach Colophonium erkannt wird. Versetzt man die mit etwas Salzsäure gemachte Lösung des Salzes in Alkohol mit Kali, so scheidet sich alles Eisenoxydul grün und hydratisch ab, was dann beim Erhitzen schwarz und körnig wird, und die davon abfiltrirte Flüssigkeit gibt mit Kupfervitriol einen blauen Niederschlag, der sich anfangs beim Umschütteln wieder auflöst, aber nach einem gewissen Zusatz nicht mehr; setzt man nur so viel Kupfervitriol hinzu, dass noch kein bleibender blauer Niederschlag entsteht (dessen Abscheidung durch die vorhandene Milchsäure bekanntlich verhindert wird), und setzt man einen grossen Ueberschuss von Kali hinzu, so bleibt die Flüssigkeit unverändert, wodurch man einen Gehalt von Traubenzucker oder Rohrzucker darin entdecken kann, welche beide bekanntlich das Kupferoxyd reduciren und als rothes Oxydul ausscheiden würden. Setzt man der heissen und viel überschüssiges Kali enthaltenden Flüssigkeit aber Kupfervitriol hinzu, so scheidet jeder Tropfen schwazes Kupferoxyd ab, und man kann durch fortgesetztes Zusetzen von Kupfervitriol nicht allein das hierin enthaltene sondern auch das vorhin aufgelöst gebliebene Kupferoxyd als solches ausfällen, sobald nur Kali genug hingekommen war.

Wird milchsaures Eisenoxydul mit Kalkmilch erhitzt, dann mit Alkohol gekocht und dieser siedend abfiltrirt, so scheidet sich daraus beim Erkalten milchsaure Kalkerde in kreuzweise über einander liegenden Nadeln ab.

Die Lösung des milchsauren Eisenoxyduls in Wasser wird durch Bleizucker durchaus nicht gefällt.

Wird 1 Theil milchsaures Eisenoxydul mit 4 Theilen Braunstein und Kochsalz vermischt und dann mit einem Gemisch von 4 Theilen Schwefelsäure und 8 Theilen Wasser erhitzt, so entwickelt sich, wie schon Städeler gezeigt hat, eine grosse Menge von Aldehyd.

Als *Verunreinigungen* des milchsauren Eisenoxyduls, welche von einer nicht gut ausgeführten Bereitung oder Aufbewahrung herrühren können, führt Erlenmeyer Schwefelsäure, Salzsäure, Kali, Natron, Ammoniak, Kalk, Baryt, und basisches milchsaures Eisenoxyduloxyd auf.

Als *absichtliche Verfälschungen* erwähnt er dagegen Milchzucker, Rohrzucker, Traubenzucker, und weinsaures Eisenoxydul, wovon das letztere eben so neu als unerwartet ist, sich aber als ein Hauptbestandtheil von 3 der untersuchten käuflichen Proben herausstellte, während der erstere auch gerade nicht absichtlich hineingekommen sein kann, wenn man das Salz mit Milch, Eisenfeile und Milchzucker in bekannter Weise darstellt.

Bei der genaueren Untersuchung der schon erwähnten 5 aus dem Handel bezogenen Proben stellten sich nun 3 als mechanische Gemenge von 3 Theilen *Milchzucker* und 1 Theil *weinsaurem Eisenoxydul*, und die beiden übrigen grösstentheils als *basisches milchsaures Eisenoxyd-Oxydul* heraus, was Erlenmayer ganz ausführlich und selbst mit Elementar-Analysen der Säure erwiesen hat, woraus ich hier die wichtigsten Momente hervorhebe.

a) Die drei Proben waren im Ansehen ungefähr gleich und bildeten etwas grobkörnige, sandig anzufühlende, schmutzig-hellolivengrüne Pulver. Schon mit blossem Auge, aber ganz deutlich mit einer Loupe zeigte es sich als ein Gemenge von einem weissen grobkörnigen und einem olivengrünen feinem Pulver. Sie schmolzen beim Erhitzen auf Platinblech und schwollen rasch und unter Verbreitung eines Caramelgeruchs zu Cylindern auf, und aus dem nach dem völligen Verbrennen zurückbleibenden Ei-

senoxyd zog Wasser etwas schwefelsaures Kali und Natron aus.

Durch Behandeln der drei Proben mit Wasser löste sich der Milchzucker und auch ein wenig von dem weinsauren Eisenoxydul auf, wovon der grössere Theil jedoch als olivengrünes Pulver zurückblieb.

Die Lösung in Wasser war braun und gab mit gelbem und rothem Blutlaugensalz die Reactionen auf Eisenoxydul-haltiges Eisenoxyd. Kali gab darin einen grünen, beim Erhitzen schwarz werdenden Niederschlag, während Eisenoxyd in der Lösung blieb, und zwar weil eine organische Substanz vorhanden sein musste, die die Abscheidung desselben verhinderte, welche sich noch deutlicher als eine Zuckerart herausstellte, als die Kali-haltige und noch heisse Flüssigkeit auf Zusatz von Kupfervitriol sehr leicht Kupferoxydul ausschied. Wurden die 3 Proben mit Alkohol kalt behandelt, filtrirt, der Alkohol abgedunstet, die rückständige Flüssigkeit mit Kalilauge und dann mit Kupfervitriol versetzt, so entstand ein blauer Niederschlag und das Filtrat enthielt kein Kupfer, die zu suchende Zuckerart war also weder Traubenzucker noch Rohrzucker; wurden sie dagegen mit Alkohol und tropfenweisen zugesetzter Salzsäure aufgelöst, so blieb der Milchzucker ungelöst, so dass er dann leicht zu constatiren war, und die davon abfiltrirte Flüssigkeit gab, nachdem daraus das Eisen mit Kali ausgefällt und abfiltrirt worden war, beim Ansäuern mit Essigsäure und Schütteln sehr bald und krystallinisch sich ausscheidenden Weinstein, der sich nun leicht constatiren liess, und der bewies, dass das grüne Eisensalz in den drei Proben nicht milchsaures, sondern weinsaures Eisenoxydul war, so wie auch bei einer noch weiter erfolgten Prüfung sich kein Gehalt an Milchsäure herausstellte. Die quantitative Bestimmung ergab dann 3 Theile Milchzucker und 1 Theil weinsaures Eisenoxybul.

Das hiezu verwandte weinsaure Eisenoxydul war nicht auf die gewöhnlich empfohlene Weise durch Vermischen von Eisenvitriol mit weinsaurem Kali in der Wärme dargestellt worden, weil man es dadurch ein ganz amorphes hellgrünes und fast weisses Pulver abgeschieden erhält, aber Erlenmeyer fand, dass, wenn man jene beiden Salze in verdünnter Lösung und kalt vermischt und ruhig stehen lässt, es sich eben so grün und fein krystallinisch erhält, als es zur Verfälschung angewandt worden war, und es zeigte auch dieselbe Zusammensetzung $= \dot{Fe} + C^4\ H^4\ O^5 = {}_3\dot{H}$.

b) Die beiden übrigen Proben stellten sich zwar nicht absichtlich verfälscht heraus, indem durch die vorhin angeführten Proben nur Milchsäure und Eisen darin zu entdecken waren, aber im Uebrigen so unrichtig beschaffen, dass sie für die medicinische Anwendung als unzulässig erklärt werden müssen, indem sich bei der Bereitung und Aufbewahrung der grössere Theil des Eisenoxyduls in Eisenoxyd verwandelt hatte, und dadurch ein Gemisch von nur noch wenig unverändertem richtigen Oxydulsalz und von vielem basischem milchsauren Eisenoxyd-Oxydul entstanden war. In dieser Beziehung macht Erlenmayer aber in Bezug auf die Bereitung und Aufbewahrung des milchsauren Eisenoxyduls besonders darauf aufmerksam, dass man ausser der Anwendung einer völlig Chlorid-freien Eisenchlorür-Lösung die Bildung und Ausscheidung des Salzes in der Kälte und in einem ganz angefüllten und luftdicht verschlossenen Glase vor sich gehen lassen müsse, und dass das ausgeschiedene weisse Salz auch richtig getrocknet in gut schliessenden Gläsern aufbewahrt werden müsse, weil auch das richtige Salz, wenn es feucht aufbewahrt würde, mehr oder weniger in das grüne unlösliche basische Salz übergehe.

Das eine unrichtige Präparat war ein grünweisses Pulver und das andere bildete ein Gemenge von weissen, rauchig angeflogenen und von apfelgrünen Krystalkrusten; das erstere war also zerrieben worden. Wasser löste nur einen Theil davon auf, während der grössere Theil als apfelgrünes amorphes Pulver ungelöst blieb, was sich beim Kochen mit dem Wasser zersetzte, so dass zuletzt nur Eisenoxydhydrat ungelöst blieb.

Das beim Behandeln mit kaltem Wasser ungelöst bleibende Pulver kommt in dem käuflichen (und sehr häufig auch wohl bei dem selbst bereiteten) Präparate in grösserer oder geringerer Menge immer vor, indem seine Bildung nur schwer zu vermeiden steht, aber in so grosser Menge, dass es das Präparat grün färbt, darf es nicht darin gebildet vorhanden sein. Erlenmeyer suchte dann diese grüne Verbindung rein darzustellen, um durch Analyse die Zusammensetzung zu erfahren, und das Resultat dieser Untersuchung entspricht der empirischen Formel $3\ \dot{Fe} + 7\ \ddot{F} + 12\ C^4\ H^{10}\ O + 40\ \dot{H}$, woraus er dann die rationelle $2\ \bar{L} + \left\{\begin{matrix}7\ Fe\ {}^2/_3\ O \\ Fe\ O\end{matrix}\right\} + 13^1/_3$ Aq. entwickelt.

Dieses basische Salz enthält allerdings mehr Eisenprocente, aber darum ist es schon wegen der Unlöslichkeit und des Gehalts an Eisenoxyd ganz zu verwerfen.

*Pilulae Jodeti ferrosi.* Zur Beitung dieser Pillen gibt Perrens (Journ. de Pharm. et de Ch. XXVIII, 229) folgende gewiss sehr zweckmässige Vorschrift:

Man reibt 1 Gramm Jod mit 1 Gramm feiner Eisenfeile rasch zusammen, setzt darauf gleich 1 Gramm weissen Honig und nun 2 Grammen Süssholzpulver hinzu, und formt aus der gehörig verarbeiteten Masse 25 Pillen, wovon jede 0,8 Gran Eisenjodür enthält. Dadurch, dass dieses Eisenjodür darin mit dem Honig überdeckt und ausserdem ein Ueberschuss von Eisen vorhanden ist, halten sich diese Pillen sehr gut, wiewohl sie doch etwas hygroscopisch sind, und daher ist es nöthig sie zu versilbern und mit Lycopodium überschüttet in einem fest schliessenden Glase aufzubewahren. Das Unverändertbleiben des Silberüberzugs ist ein Beweiss von guter Bereitung.

*Oleum Jodeti ferrosi.* Ist eine Lösung von Eisenjodür in Süssmandelöl, wie sie nach Schaeuffele (Bullet. génér. de Thera peut. 1856. Oct. 30) auf folgende Weise erhalten wird.

Man reibt 30 Theile Eisenfeile und 2¼ Theil Jod rasch zusammen, bringt das Gemisch sogleich in eine Stöpfelflasche, die mit 8 Theilen Aether inwendig befeuchtet worden ist, und lässt es darin verweilen, bis das anfangs vergasete Jod völlig wieder absorbirt worden ist und bis sich das fast farblose Eisenjodür richtig gebildet hat, worauf man dasselbe mit der überschüssigen Eisenfeile in 800 Theile Süssmandelöl schüttet und damit in einer Schale erhitzt, bis sich der Aether verflüchtigt und das Eisenjodür in dem Oel gehörig aufgelöst hat. Von dieser Lösung wird endlich das überschüssige Eisen abfiltrirt. Das Eisenjodür löst sich unter den angeführten Umständen leicht und rasch in dem Oel auf, und die Lösung muss in angefüllten und luftdicht schliessenden Gläsern aufbewahrt werden.

### Manganum. Mangan.

*Manganum oxydatum nativum.* Drei grobpulverige, eisenschwarze, nichts Fremdartiges eingemengt zeigende *Braunstein*-Arten des Handels sind auf ihrem Gehalt an activem Sauerstoff (d. i. an Superoxyd) von Schreiner (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 236) untersucht worden. Er bediente sich dazu des reinen krystallisirten Eisenvitriols $= \dot{F}e\,\ddot{S} + 7\,\dot{H}$, oder vielmehr des Verhältnisses, in welchem dieser durch den Braunstein in Oxydsalz verwandelt wird, und Berechnung nach der Quantität des dazu verbrauchten Braunsteins zufolge

$$\ddot{M}n = 545 \text{ und } 2\,\dot{F}e\ddot{S}\dot{H}^7 = 3475,$$

wonach allemal 10 Theile Braunstein, wenn er reines Superoxyd wäre, 63,7 Theile Eisenvitriol in Oxydsalz verwandeln müssen.

Für alle 3 Braunsteinproben löste er daher 63,7 Gran Eisenvitriol in wenig Wasser auf, setzte ½ Unze Salzsäure hinzu und dann nach dem Erhitzen bis zum Kochen so lange von dem fein geriebenen Braunstein, bis das Eisenoxydul völlig in Eisenoxyd verwandelt war, und bestimmte die dazu verbrauchte Menge, wonach die drei Braunstein enthielten:

a) 29,4 Procent Mangansuperoxyd oder 5,394 Procent activen Sauerstoff,

b) 35 Procent Mangansuperoxyd oder 6,422 Procent activen Sauerstoff, und

c) 36,5 Procent Mangansuperoxyd oder 6,697 Procent activen Sauerstoff,

indem bei der Sorte a) 34, bei der Sorte b) 28,5 und bei der Sorte c) 27,4 Gran Braunstein verbraucht worden waren, welche ungleichen Quantitäten also gleichviel Mangansuperoxyd oder activen Sauerstoff enthielten, von dem ersteren nämlich 10 und von dem letzteren 1,834 Gran.

Schreiner macht dabei darauf aufmerksam, dass es wohl selten einen natürlichen Braunstein gebe, der ausser Superoxyd nicht auch noch $Mn^2\,O^3$ und $Mn^3\,O^4$ enthielte, und dass man also bei solchen Prüfungen eigentlich unrichtig von Superoxyd oder den daraus resultirenden activen Sauerstoff (d. h. der Hälfte desselben) rede, und dass es daher richtiger sei, bloss die gefundenen Procente des activen Sauerstoffs aufzustellen. Allerdings ist für die Praxis nichts damit verloren, genau die Verhältnisse der Stufen zu kennen, bis zu welcher der bei der Anwendung zur Wirkung zu bringende Sauerstoff des Mangan im Braunstein oxydirt hat.

Dass die geprüften 3 Braunsteinsorten nicht bloss Superoxyd enthielten, zeigte sich schon aus dem braunen Stich des Pulvers und dass sie nur so wenig activen Sauerstoff ergaben, war nicht bloss davon die Folge, sondern hauptsächlich von der grossen Menge beigemengter fremder Körper, indem sie bei weiterer Prüfung einen Gehalt von 40 bis 50 Procent Kieselerde auswiesen. Aber Schreiner glaubt doch nicht, dass diese Kieselerde absichtlich beigemischt worden sei, sondern er ist der Ansicht, dass es so stark mit Quarz durchsetzte natürliche Braunsteinstücke gewesen seien, aus denen man den Quarz mechanisch nicht habe herausschlagen können, und dass sie also mit dem Quarz gepulvert worden wären, um diesen in dem Pulver zu verdecken, dasselbe aber doch, wiewohl billiger, verkaufen zu können.

Dunlop (Lond. Journ. 1856 p. 276) verwandelt das bei der Bereitung des Chlors zurückbleibende Manganchlorür auf die Weise in wieder anwendbaren Braunstein, dass er es zunächst durch Abdampfen, starkes Erhitzen und Wieder-

auflösen in Wasser von Eisen befreit, mit kohlensaurem Ammoniak fällt. Die Lösung gibt dann Salmiak, und das kohlensaure Manganoxydul durch angemessenes Erhitzen in der Luft sehr activen Braunstein.

### Zincum. Zink.

*Zincum oxydatum.* Im *Zinkoxyd* hat Ormann (Journ. de Pharm. d'Auvers. XI, 549) eine neue Verfälschung gefunden, nämlich mit gebranntem und fein geriebenem Alaun. Man entdeckt diese Verfälschung durch Behandeln mit Wasser, welches den Alaun auflöst, und ist derselbe durch zu starkes Brennen in Wasser unlöslich geworden, so muss alles in Wasser mit Salpetersäure aufgelöst, in der Lösung Schwefelsäure mit Chlorbarium gesucht und die Thonerde durch Ammoniak im starken Ueberschuss ausgefällt werden.

### Hydrargyrum. Quecksilber.

*Jodetum hydrargyricum.* Das Verhalten des *Quecksilberjodids* gegen Ammoniak unter verschiedenen Umständen und die dabei entstehenden Verbindungen sind von Nessler (N. Jahrbuch für pract. Pharmac. VI, 4) untersucht und die letzteren auch analysirt worden.

Wird Quecksilberjodid in Jodkalium aufgelöst und zu dieser Flüssigkeit Ammoniak gesetzt, so entsteht durch wenig Ammoniak in verdünnter Lösung kein Niederschlag, aber aus einer concentrirten Flüssigkeit scheiden sich dadurch bald schwach gelbliche und bei Anwendung von vielem und starkem Ammoniak weisse nadelförmige Krystalle ab. Die *gelblichen* Krystalle gaben bei der Analyse der Formel 2 Hg J + $\ddot{N}H^3$ ziemlich entsprechende Resultate, während die Analyse der *weissen* Krystalle mit der Formel Hg J + $\ddot{N}H^3$ übereinstimmende Zahlen gab. Dieselbe Verbindung wird auch erhalten, wenn man 12 Grammen Quecksilberjodid mit 5 C. C. Jodkaliumlösung zusammenreibt und die Masse mit 70 C. C. einer Ammoniakflüssigkeit, welche 0,064 Ammoniak enthält, übergiesst und öfter schüttelt, worauf sie sich dann bis zum folgenden Tage gebildet hat, aber in Gestalt eines Pulvers.

Wird Quecksilberjodid mit Wasser übergossen und unter stetem Schütteln Ammoniakliquor in kleinen Portionen hinzugesetzt, so enthält die Flüssigkeit bald Jodammonium und Quecksilberjodid, und es bleibt ein brauner Körper zurück, der an der Luft rothbräunlich und durch Ammoniak wieder braun, aber durch vieles starkes Ammoniak nicht weiss wird. Nessler hält diesen braunen Körper für ein Gemenge von $\ddot{N}Hg^4$ J + 2 $\dot{H}$, 2 Hg J + $\ddot{N}H^3$ und von Hg J.

Wird eine Lösung von Kalium-Quecksilberjodid mit freiem Kali und mit Ammoniak versetzt, so entsteht bei wenig Kali ein hellerer und bei mehr Kali ein dunklerer gelbbräunlicher Niederschlag, welcher letzterer durch noch mehr Kali kermesbraun wird. Der *braune* Körper gab bei der Analyse sehr gut der Formel Hg J + 2 Hg O + Hg $\ddot{N}H^2$ entsprechende Resultate.

*Sulfidum hydrargyricum.* Im vorigen Jahresberichte, S. 105, habe ich nach Stein angeführt, wie sich der *Zinnober* in den Sulfhydraten der Alkalien sowie in den Sulphureten der Alkalien entweder leicht oder nicht oder erst und zwar stets nach einem Zusatz von freiem ätzenden Alkali auflöst. Diese Angaben sind nun gründlich von Weber (Bericht der Acad. der Wissensch. zu Berlin 1856, S. 9) studirt worden. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die Lösung nur dann erfolgt, wenn jene Schwefelkalien freies Alkali enthalten, indem dieses ein wesentlicher Bestandtheil der entstehenden löslichen Verbindung ist, ohne gerade in einer constanten und wahrscheinlichen Atomen entsprechenden Quantität in dieselbe einzutreten, durch dessen Wegnahme aber die Verbindung, welche wasserhaltiges Kalium- oder Natrium- oder Ammonium-Sulfhydrargyrat ist, sogleich in Schwefelalkali und in sich abscheidendes Schwefelquecksilber zerfällt.

Weber fällte die Lösung von Quecksilberchlorid mit Schwefelammonium im Ueberschuss und setzte nun eine Lösung von kaustischem Kali oder Natron hinzu, wodurch der Niederschlag sich sogleich auflöste. Beim Verdunsten entwickelte sich anfangs Ammoniak, darauf setzte sich Chlorkalium oder Chlornatrium daraus ab, und nach einer gewissen weiteren Concentrirung entstand darin ein dichtes Haufwerk von weissen, langen, haarförmigen, seideglänzenden Nadeln, welche, je nachdem man Kali oder Natron zusetzte, entweder KS + Hg S + 6 $\dot{H}$ oder Na S + Hg S + 8 $\dot{H}$ sind, und wovon das erstere $^2/_3$ Atom KO und das letztere $^1/_2$ Atom Na O gebunden enthielt. Diese Quantität von Aetzkali oder Aetznatron reicht jedoch nur zum Bestehen jener Schwefelsalze im auskrystallisirten Zustande hin, denn wenn man dieselben durch Pressen von der Mutterlauge befreit und das Pressen zu lange fortsetzt, so zersetzt sich das Salz schon theilweise durch den Verlust von Alkali unter Ausscheidung von schwarzem Zinnober, und löst man jene Schwefelsalze in Wasser, so geht die Zersetzung augenblicklich noch viel weiter mit Abscheidung von Schwefelquecksilber, so dass sie also in Lösung zum Bestehen noch viel mehr kaustisches Alkali bedürfen. Daher lösen sich diese Schwefelsalze in wenig Alkali-haltigem Wasser

leicht auf, und die Lösung kann dann ohne Veränderung mit beliebig viel Wasser verdünnt werden, und eben so, wie gegen Wasser, verhalten sich diese Salze auch gegen Alkohol. Setzt man zu diesen Lösungen Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium, oder löst man darin Schwefel auf, so scheidet sich sogleich Schwefelquecksilber aus. Ebenso scheiden Borax, phosphorsaures Natron und die Bicarbonate der Alkalien sogleich Schwefelquecksilber daraus ab, dagegen bewirken diese Ausscheidung alle neutralen Salze der Alkalien nicht, wenn man sie nicht in zu grosser Menge hinzufügt, wodurch das freie und zur Existenz nöthige Alkali zu stark verdünnt und in seiner Wirkung zu sehr geschwächt werden würde. Alle diese Reactionen sind nun leicht erklärlich.

Diese Salze sind höchst zerfliesslich und durch das angezogene Wasser zersetzbar.

Bringt man gefälltes und ausgewaschenes Schwefelquecksilber in eine Lösung von Kali oder Natron und leitet man Schwefelwasserstoff hinein, so bilden sich Lösungen derselben Schwefelsalze, woraus, wie leicht einzusehen, mehr Schwefelwasserstoff wieder Schwefelquecksilber abscheidet.

*Oleum Hydrargyri gallici.* Unter diesem Namen ist kürzlich in England (Pharmac. Journ. and Transact. XV, 374) eine Mischung in Gebrauch gekommen, welche auf folgende Weise bereitet wird.

Man reibt ½ Drachma pulverisirtes salpetersaures Quecksiberoxyd mit ½ Drachma Gallussäure (acidum gallicum) unter Zusatz einiger Tropfen Wasser zusammen, bis man ein dunkelbraunes Pulver daraus erhalten hat, und vermischt dieses mit 1½ Drachma Olivenöl. (Möglich wäre es, dass hier mit Acidum gallicum auch Gerbsäure zu verstehen ist?).

## *B. Pharmacie der organischen Körper.*

### 1) Pflanzensäuren.

*Acetum crudum.* Die bekannte Prüfung des *rohen Essigs* auf den Gehalt an freier Säure durch Sättigen mit kohlensaurem Kali oder Natron und Berechnen nach der von diesen verbrauchten Quantität gibt nach Nicholson & Price (Chem. Gaz. 1856 Nro. 318) deswegen kein richtiges Resultat, weil die wirklich neutralen essigsauren Salze von Kali und Natron auf geröthetes Lackmuspapier *alkalisch* reagiren. Versetzt man daher den Essig mit kohlensaurem Kali oder Natron bis zur völligen neutralen Reaction, so enthält die Flüssigkeit noch etwas freie Essigsäure, und daher bekommt man bei der Destillation der Flüssigkeit ein Wasser, welches freie Essigsäure enthält, die nicht wegen ihrer Flüchtigkeit aus dem Salze entwichen, sondern noch frei und ungebunden darin war, indem man eine Lösung von richtig gesättigtem essigsauren Kali destillirend abdampfen und das zurückbleibende Salz bis zum Schmelzen erhitzen kann, ohne dass sich dann Essigsäure in dem Destillate befände.

Dagegen kann man den Säure-Gehalt in Essig richtig bestimmen, wenn man eine abgewogene Portion von kohlensaurem Baryt oder kohlensaurem Kalk, welche grösser ist als der Säure-Gehalt, mit einer abgewogenen Menge des Essigs digerirt, bis sich nichts mehr auflöst, das ungelöste kohlensaure Salz abfiltrirt, wägt, und nach der aufgelösten Menge davon den Gehalt an Essigsäure berechnet.

$$1251\ \dot{Ba}\ \ddot{C} = 637\ C^4\ H^6\ O^3$$

$$625\ \dot{Ca}\ \ddot{C} = 637\ C^4\ H^6\ O^3$$

Die Bestimmung des richtigen Gehalts an Essigsäure ist auch möglich, wenn man eine abgewogene Menge Essig mit $\dot{K}\ \ddot{C}^2$ im Ueberschuss versetzt, die entwickelte Kohlensäure auffängt und nach ihrer Menge den Gehalt an Essigsäure berechnet:

$$550\ (2\ \ddot{C}) = 637\ C^4\ H^6\ O^3$$

Diese Bestimmungsweise erscheint jedoch viel umständlicher und unsicherer.

*Acidum formicicum.* Bekanntlich theilt sich die *Ameisensäure* $= C^2\ H^2\ O^3$ einfach in 2 Atomen Kohlenoxyd $= 2\ \dot{C}$ und in 1 Atom Wasser $= H^2\ O$, wenn man sie mit concentrirter Schwefelsäure behandelt. Berthelot (Compt. rend. XLI, 935) ist es jetzt gelungen, die Ameisensäure auch aus Kohlenoxyd und Wasser wieder herzustellen, denn als er mit Wasser befeuchtetes Kalihydrat in einem mit Kohlenoxydgas gefüllten Kolben warf, den Kolben verschloss und 70 Stunden lang einer Temperatur von + 100° aussetzte, zeigte sich beim Oeffnen das Kohlenoxyd verschwunden und in Ameisensäure verwandelt, die mit dem Kali in Verbindung getreten war.

Berthelot vergleicht diese Zersetzung und Wiederbildung der Ameisensäure mit der Theilung des Alkohols in ölbildendes Gas und Wasser, und der Wiederbildung des Alkohols aus ölbildendem Gas und Wasser (Jahresb. XV, 125), beide Processe durch Schwefelsäure.

Bald darauf (Compt. rend. XLII, 447) hat Berthelot eine auf dieses Princip sich gründende Methode gefunden, um die Ameisensäure leicht, billig und in beliebig grossen Mengen darzustellen:

Man erhitzt 10 Theile krystallisirte Oxalsäure mit 10 Theilen Glycerin und 1 bis 2 Theilen Wasser bei + 100° in einer Retorte

12 bis 15 Stunden lang. Die Oxalsäure hat sich dann getheilt in weggegangenes Kohlensäuregas und in Kohlenoxyd, und dieses wiederum im Statu nascenti mit Wasser die Ameisensäure gebildet, nach dem folgenden Bilde:

$$2\,\dot{H}\,\ddot{\dot{C}} = \left.\begin{matrix} 2\,\ddot{C} \\ 2\,\dot{C} \\ 2\,\dot{H} \end{matrix}\right\} = \dot{H} + C^2H^2O^3.$$

Nach der 12 bis 15stündigen Digestion bei + 100° findet sich ein Theil der Ameisensäure bereits mit Wasser abdestillirt in der Vorlage, und der Rest wird aus dem Rückstand nachdestillirt, indem man diesen so oft wiederholt mit Wasser verdünnt, bis er nur noch unverändertes Glycerin ist, was zu einer neuen Bereitung in gleicher Weise wieder angewandt werden kann.

Wird die Temperatur bei der Bildung und nachherigen Abdestillation höher, und namentlich bis zu + 190 bis 200° gesteigert, so verliert man viele Ameisensäure dadurch, dass sich dieselbe wieder in Kohlenoxyd und in Wasser theilt.

*Acidum tartaricum.* Löst man 2 Atome *Weinsäure* und 1 Atom Borsäure zusammen in Wasser auf, so zeigt die Lösung ein solches Rotationsvermögen, dass Dubrunfaut (Compt. rend. XLII, 112) daraus den Schluss zieht, dass beide Säuren nicht isolirt neben einander vorhanden sind, sondern eine chemische Verbindung eingegangen haben müssen.

Hiedurch gewinnnt die von Krug (Jahresb. X, 83) aufgestellte Ansicht von der Natur des

*Tartarus boraxatus* eine neue Stütze. Krug hat in diesem Salz allerdings eine

*Borweinsäure* angenommen, die aus gleichen Atomen Borsäure und Weinsäure zusammengesetzt ist, aber wenn einmal 2 Körper eine chemische Verbindung einzugehen im Stande sind, so werden sie dieses auch zu noch mehreren Atom-Verhältnissen können.

## 2. Pflanzenbasen.

In Bezug auf die im vorigen Jahresberichte nach Rebling und Schlienkamp angeführte Reaction der Schwefelsäure auf Krähenaugen hat der Letztere (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 277) zur Erklärung derselben einige Reactionen des Strychnins und mehreren anderen Basen angestellt mit folgenden Resultaten:

Gerbsäure, Jodtinctur und Platinchlorid können nicht zur Unterscheidung der Pflanzenbasen angewandt werden, aber dagegen sehr wohl zur allgemeinen Entdeckung ihres Verkommens, und das zu diesem Endzweck auch empfohlene Schwefelcyankalium steht der Gerbsäure weit nach. Dagegen verdient das Verhalten des Chlors in dieser Beziehung alle Aufmerksamkeit.

Die Gerbsäure ist ein so ausgezeichnetes Fällungsmittel, indem dadurch z. B. $^1/_{20000}$ Strychnin in einer Flüssigkeit sogleich angezeigt und späterhin ganz ausgefällt wird, allein die Fällungen durch Gerbsäure haben bei verschiedenen Basen keine Unterscheidungsmerkmale.

Die Jodtinctur fällt die Lösung sämmtlicher Basen, selbst noch sehr deutlich, wenn nur $^1/_{8000}$ darin enthalten ist. Die Niederschläge von einigen Basen (Chinin, Veratrin) sind mehr roth, von anderen mehr braun (Strychnin, Colchicin), aber doch nur so, dass sich danach keine Base bestimmen lässt, indem die Farbe des Niederschlages auch von der Concentration abhängt.

Das Platinchlorid fällt alle Basen, die in Wasser schwer löslich sind, inzwischen wird auch das in Wasser leicht lösliche Colchicin dadurch gefällt, wodurch sich dasselbe von Aconitin, Daturin u. s. w. unterscheidet.

Am genauesten studirte Schlienkamp das Verhalten einiger Basen gegen Schwefelsäure, Salpetersäure und Chlor.

Reines *Strychnin* wird durch concentrirte Schwefelsäure im ersten Augenblicke schmutzigroth, aber diese Färbung verschwindet beim Reiben ganz wieder, und setzt man dann concentrirte Salpetersäure hinzu, so nimmt der Rand der Flüssigkeit eine rothe Färbung an, während sie in der Mitte braunroth, braungelb und gelb wird. Die Schwefelsäure macht also die Reaction der Salpetersäure auf Strychnin characteristischer hervortretend, die concentrirte Salpetersäure allein färbt nämlich das Strychnin im ersten Moment rosenroth, dann braungelb und zuletzt hellgelb. Verdünnte Salpetersäure reagirt in dieser Weise beim Kochen. Verdünnte Schwefelsäure reagirt auf Strychnin nicht färbend. *Salpetersaures Strychnin* wird durch concentrirte Schwefelsäure sogleich braunroth, dann braungelb und zuletzt rein gelb, und verdünnte Schwefelsäure gibt erst beim Erwärmen die Reaction der Salpetersäure. Concentrirte und verdünnte Salpetersäure verhalten sich gegen dieses Salz wie gegen reines Strychnin. Chlor gibt in der Lösung des salpetersauren Strychnins einen weissen Niederschlag, der nach dem Abfiltriren durch Salpetersäure nicht gelb, sondern schön, aber bald wieder verschwindend, rosa gefärbt. (Vergl. Strychnos Nux vomica in der Pharmacognosie.)

Reines *Brucin* wird beim Zusammenreiben mit concentrirter Schwefelsäure im ersten Au-

genblick hell rosa, aber dann bald wieder farblos, und nun färbt hinzugefügte concentrirte Salpetersäure rothbraun, braungelb und zuletzt gelb werdend. Verdünnte Schwefelsäure reagirt auch beim Verdampfen damit nicht, bis die zerstörende Wirkung nach einer gewissen Concentration beginnt. Concentrirte Salpetersäure allein färbt Brucin braunroth, dann braungelb und zuletzt gelb werdend, und verdünnte Salpetersäure färbt anfangs rosa und dann gelb. Chlor färbt die Lösung des salzsauren Brucins gelb und dann roth, und beim weiteren Einleiten des Chlorgases unter Abscheidung eines weissen Niederschlags wieder wasserhell; beim Erwärmen lösst sich dieser Niederschlag wieder mit derselben intensiven rothen Farbe auf, und diese Farbe erhält sich dann. *Salpetersaures Brucin* wird durch concentrirte Schwefelsäure braunroth, braungelb, gelb, und verdünnte Schwefelsäure bildet, damit eine farblose Lösung, die aber beim Verdampfen die Reaction der Salpetersäure auf Brucin gibt. (Vergl. Jahresb. XIV, 140.)

Reines *Veratrin* wird durch concentrirte rauchende Schwefelsäure sogleich blutroth, aber durch englische Schwefelsäure anfangs erst gelb. Verdünnte Schwefelsäure gibt diese Reaction erst nach einer gewissen Concentration in der Wärme. Salpetersäure färbt Veratrin erst schmutzig und dann rein gelb, worauf die angeführte Reaction mit Schwefelsäure nicht mehr damit hervortritt. *Chlor* färbt die Lösung des salzsauren Veratrins gelblich, später erfolgt ein weisser Niederschlag, und die mit Chlor gesättigte Flüssigkeit gibt beim Verdunsten einen schmutzig gelben Rückstand, der sich durch concentrirte Schwefelsäure blutroth färbt. (Vrgl. Salicinum).

Reines *Morphin* färbt sich durch concentrirte Schwefelsäure gar nicht charakteristisch schmutzig grau, und das essigsaure Salz färbt sich dadurch schmutzig röthlich. Concentrirte Salpetersäure löst reines Morphin mit gelbrother Farbe auf. *Chlor* färbt die Lösung des salzsauren Morphins dunkelgelb, später hellgelb, ohne Fällung.

Reines *Narkotin* wird durch concentrirte Schwefelsäure gelbgrün und auf Zusatz von Salpetersäure gelbroth und darauf gelbbraun. Salpetersäure allein zeigt auf Narkotin keine Reaction, aber wohl auf Zusatz von Schwefelsäure.

Reines *Chinin* färbt sich durch rauchende Schwefelsäure gelblich grün und die Mischung zeigt auf Zusatz von Wasser das bekannte blaugrünliche Schillern. Chlor zeigt für sich keine Reaction, wird aber noch Ammoniak zugesetzt, so entsteht die bekannte Färbung (Jahresb. XV, 118.)

Das Verhalten des Salicins kommt weiter unten beim Salicinum vor.

*Ausmittelung der Pflanzenbasen* bei Vergiftungen. Wiewohl dieser Gegenstand eigentlich der Toxicologie angehört, so glaube ich doch auch hier das folgende Neueste darüber angeben zu müssen. Stas (Journ. de Pharm. et de Ch. XXII, 281) hatte nämlich vor einigen Jahren auf die Löslichkeit der sauren Salze von Pflanzenbasen in Wasser und Alkohol und auf die Löslichkeit der freien Basen in Aether die folgende Ausmittelungs-Methode gegründet.

Man zieht die verdächtigen Gegenstände (Magen, Contenta u. s. w.) bei + 60° bis 65° mit der doppelten Gewichtsmenge möglichst starkem Alkohol. dem man je nach der Quantität und Beschaffenheit der Masse ½ bis 2 Grammen Oxalsäure oder besser Weinsäure zugesetzt hat, aus, lässt völlig Erkalten, filtrirt, wäscht mit starkem Alkohol nach und verdunstet den Auszug unter möglichstem Ausschluss der Luft und höchstens bei + 35°. Scheidet sich nach dem Verflüchtigen des Alkohols Fett ab, so muss dieses vor dem völligen Eintrocknen durch Filtriren entfernt werden. Den Rückstand behandelt man mit kaltem absoluten Alkohol, filtrirt, lässt freiwillig, am besten im luftleeren Raume oder über Schwefelsäure verdunsten, löst den sauren Rückstand in wenig Wasser, setzt doppelt kohlensaures Natron hinzu, bis kein Aufbrausen mehr stattfindet, und schüttelt das Liquidum mit der 4 bis 5 fachen Volummenge Aether. Hat sich dieser dann in der Ruhe geklärt, so lässt man eine kleine Probe davon freiwillig verdunsten, um durch den Rückstand zu erfahren, ob eine flüssige flüchtige oder eine feste Base vorhanden ist, was man leicht durch die Beschaffenheit und den Geruch des Rückstandes erkennt.

Zeigt sich nun eine *flüchtige flüssige* Base, so setzt man der mit Aether geschüttelten Masse (ohne den Aether davon abzuscheiden) erst noch ein wenig kaustisches Kali oder Natron hinzu, schüttelt von Neuem, nimmt den in der Ruhe geklärten Aether ab und behandelt das Liquidum noch 3 bis 4 Mal mit Aether in derselben Weise. Alle Aether-Portionen werden vermischt, mit Wasser versetzt, welches vorher mit ⅕ Schwefelsäure angesäuert ist, geschüttelt und dann ruhig stehen gelassen. Das Säure-haltige Wasser hat dann die flüchtige Base aus dem Aether weggenommen und man hat nun das saure schwefelsaure Salz derselben in dem Wasser aufgelöst, von welcher Lösung der Aether abgegossen wird, worauf man die Lösung mit neuem Aether wäscht. Die sauren schwefelsauren Salze von Ammoniak, Nikotin,

Anilin, Chinolin, Picolin und Petinin sind in Aether ganz unlöslich, und wiewohl das saure schwefelsaure Coniin in Aether löslich ist, so befindet sich doch auch davon der grösste Theil in der sauren Wasser-Lösung. Der davon abgeschiedene Aether enthält verschiedene aufgelöste organische Stoffe, welche beim Verdunsten desselben zurückbleiben als eine blassgelbe Masse, welche thierisch riecht und auch ein wenig schwefelsaures Coniin enthält, wenn solches vorhanden war. Die saure Wasser-Lösung wird mit einer concentrirten Lösung von kaustischem Kali oder Natron vermischt, die dadurch wieder freigemachte Base durch Schütteln mit Aether ausgezogen und die abgeschiedene Aetherlösung in möglichst niedriger Temperatur freiwillig verdunsten gelassen, wobei mit dem Aether auch das Ammoniak weggeht, dessen Rest aus der am Ende zurückbleibenden Base entfernt werden kann, wenn man diese unter einer Glocke über Schwefelsäure stellt, wodurch die Base dann ganz rein für ihre sichere Nachweisung erhalten wird.

Zeigt sich aber eine *feste* Base, so lässt der Aether beim Verdunsten dieselbe fest zurück oder doch, nachdem man noch doppelt kohlensaures Natron zugesetzt und ihn nochmals mit dem Liquidum geschüttelt hat. Gewöhnlich aber ist die zurückbleibende Base mit fremden organischen Stoffen gemengt, und man sucht sie nun zu reinigen durch Krystallisiren mit Alkohol, Auflösen in verdünnter Schwefelsäure u. s. w.

Nach dieser Methode hat Ahlers (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 282) viele Uebungs-Versuche gemacht und er hat dabei durch das Verdunsten des Aether-Auszugs so stark gefärbte Rückstände erhalten, dass keine Reactionen damit vorgenommen werden konnten, welcher Umstand ihn zu Versuchen veranlasste, Stas' Verfahren zu verbessern, und es ist ihm dieses auf folgende Weise geglückt:

Nachdem nach Stas' Vorschrift die Masse mit Alkohol und Weinsäure oder Oxalsäure ausgezogen, die Lösung verdunstet und der Rückstand in absolutem Alkohol aufgelöst worden ist, wird die filtrirte Flüssigkeit nur bis zur Syrup-Consistenz verdunstet, dieser Rückstand mit der 4 bis 6 fachen Menge Aether so viele Male nach einander stark geschüttelt und derselbe nach dem Klären in der Ruhe wieder abgegossen, bis die letzte neue Aether-Portion nicht mehr gefärbt erscheint, wozu meist nur 3 Schüttelungen erfordert werden. Das syrupförmige Liquidum enthält die Basen als saure schwefelsaure in Aether unlösliche Salze, und daher zieht der Aether alles fremde Färbende aus, wodurch er auf die einfachste Weise als Entfärbungsmittel dient. Der dazu gebrauchte Aether kann durch Rectification leicht wieder brauchbar gemacht werden. Wird dann das durch Aether entfärbte Liquidum mit kaustischem Natron alkalisch gemacht und nun mit Aether geschüttelt, so hinterlässt er nach der Wiederabscheidung beim Verdunsten die Basen so farblos, wie es nach Stas kaum gelingen dürfte, und dadurch erscheint auch die ganze Operation sehr abgekürzt.

Mit dieser Verbesserung gelang Ahlers die Nachweisung sehr kleiner Mengen von Strychnin und Nikotin im thierischen Körper vollständig, und er fügt hinzu, dass sich Jeder von der Richtigkeit seiner Angaben durch Prüfung absichtlich vergifteter Speisen überzeugen könne.

Ueber diesen Gegenstand hat auch Otto (Annal. der Chem. und Pharmac. C, 39—52) sehr beachtenswerthe Erfahrungen mitgetheilt.

*Morphinum aceticum.* In einem aus einer Droguerie - Handlung bezogenen *essigsauren Morphin* hat Wittstein (dessen Vierteljahresschrift V, 588) einen Gehalt von über 50 Procent fremder Stoffe gefunden, welche grösstentheils kohlensaurer Kalk, wenig Gyps und viel Leim waren, und er vermuthet, dass man Kreide mit Leimlösung getränkt, getrocknet und dann mit dem essigsauren Morphin vermischt habe. Allerdings ein ungewöhnlicher Betrug für die Jetztzeit!

Wasser löste daraus das essigsaure Morphin auf, aber von 16 Gran blieben 10 Gran ungelöst, woraus Alkohol noch 1 Gran reines Morphin auszog, wahrscheinlich durch die Kreide aus dem essigsauren Morphin abgeschieden.

Wasser bildete mit dem Rückstande durch Kochen eine Flüssigkeit, welche die bekannten Reactionen auf Leim gab.

Salpetersäure löste den Rückstand unter Aufbrausen mit dunkelgelber Farbe auf, Salzsäure ebenfalls mit Aufbrausen, aber ohne Farbe, und diese Lösungen gaben die bekannten Reactionen auf Kalk und mit Chlorbarium nur eine schwache Trübung.

*Strychninum.* Im Jahresberichte X, 107, habe ich ferner nach Otto eine sehr characteristische Reaction auf Strychnin mit Schwefelsäure und chromsaurem Kali angegeben. Copney (Pharmac. Journ. and Transact. XVI, 23) will nun gefunden haben, dass die so schön violett rothe Färbung durch jene Reagentien nicht eintritt, wenn Antimonoxyd vorhanden ist. Bei seinen Versuchen hatte er Brechweinstein mit in's Spiel gebracht, und dass es nicht die Weinsäure sei, welche die Reaction verhindere, davon überzeugte er sich durch einen anderen Versuch, bei welchem er Weinstein allein zusetzte, in Folge dessen die Reaction doch richtig eintrat.

Diese Angabe hat gleich darauf mehrere Nachprüfungen veranlasst, nämlich von Scherer (Aerzt. Intelligenzblatt für Baiern 1856.

Nr. 28) und von Macadam (Pharm. Journ, and Transact. XVI, 120—128 und 160—168). Sicherer behauptet nach seinen Versuchen, dass es nicht das Antimonoxyd ist, welches die Reaction verhindert, sondern die Weinsäure sowohl allein als auch in allen ihren Salzen und deren Lösungen in Wasser, Alkohol und Aether.

Bei gerichtlichen Aufsuchungen des Strychnins in organischen Massen, welche die demnach so nachtheilige Weinsäure enthalten, soll man daher dieselbe durch ½stündiges gelindes Erwärmen der organischen Massen mit concentrirter Schwefelsäure zerstören. Wird die Flüssigkeit dann mit kohlensaurem Kali gesättigt und verdunstet, so soll aus dem Rückstande das Strychnin durch Chloroform ausgezogen und das wiederum beim Verdunsten des Chloroforms zurückbleibende Strychnin sogleich und mit einem richtigen Erfolge nach Otto's Methode geprüft werden können.

Meiner Meinung nach wird wohl Niemand das Strychnin den beweisenden Reactionen unterwerfen, ohne vorherige Isolirung im völlig reinen Zustande, und zu dieser Isolirung scheint mir Sicherer's Vorschrift eben so bedenklich als unzweckmässig und nur unrichtig erklärt zum Ziele geführt zu haben. Eine so concentrirte Schwefelsäure, welche Weinsäure zersetzt, zersetzt auch Strychnin, und blieb dieses letztere bei Sicherer's Versuchen unzersetzt, so dürfte die ebenfalls nicht zersetzte Weinsäure an das zur Neutralisation angewandte Kali gebunden und eben deshalb nicht durch das Chloroform mit ausgezogen worden sein.

Macadam vermischte das Strychnin mit Weinstein und unterwarf es dann der Otto'schen Probe, welche aber eben so ausfiel, wie wenn der Weinstein gar nicht zugesetzt worden wäre. Die Weinsäure verhindert die Reaction also nicht. Als er aber das Strychnin mit Brechweinstein der Probe unterwarf, fiel die Reaction durchaus nicht sicher entscheidend aus, und es muss also das Antimonoxyd eine wohl zu berücksichtigende verhindernde Wirkung haben, gleichwie ohnstreitig noch zahlreiche andere Körper, die auf die Chromsäure reducirend wirken, und wahrscheinlich besteht der Einfluss des Antimonoxyds auch nur in der Verwandlung desselben zu Antimonsäure, indem die Mischung mit Brechweinstein nur undeutlich und vorübergehend roth aber sehr rasch grün wurde.

*Strychninum chromicum.* Dieses bis jetzt fast ganz unbeachtet gebliebene Salz hat durch die Erfahrungen von Hornsley (Pharmac. Journ. and Transact. XVI, 177—182) eine besondere Bedeutung erhalten. Es ist nämlich so unlöslich in Wasser, dass man das Strychnin aus seinen Salzlösungen durch chromsaures Kali so vollständig ausfällen kann, dass die abfiltrirte Flüssigkeit nur noch einen kaum bemerkbaren bitteren Geschmack zeigt. Wendet man neutrales chromsaures Kali an, so scheidet es sich als ein prächtig goldgelbes, dem Chromgelb ähnlich aussehendes Pulver ab; durch das saure chromsaure Kali erhält man es dagegen unregelmässig krystallisirt, und ist die Strychninlösung schwach sauer, so setzt es sich in regelmässigen anfangs nadelförmigen und darauf in kubischen, prächtig gelbrothen Krystallen ab. Das chromsaure Brucin ist um so viel leichter löslich, dass man diese Base aus einer mässig sauren Lösung nicht durch chromsaures Kali niederschlagen kann. Auf diese Beobachtungen hat Hornsley die im Vorhergehenden angeführte Bereitung des Strychnins gegründet. Das chromsaure Strychnin erfährt, wenn man es mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung bringt, sofort die von Otto angegebene Reaction in einem so ausgezeichneten Grade, dass diese nicht besser angestellt werden kann, als durch Darstellung des chromsauren Strychnins und dessen Zusammenbringen mit Schwefelsäure. Chromsaures Brucin färbt sich durch Schwefelsäure nur orangeroth.

Diese Eigenschaft des Strychnins stellt Hornsley unter den beweisenden Reactionen für dasselbe an die Spitze. Darauf folgend characteristisch findet er das schon bekannte Verhalten einer Strychninsalz-Lösung gegen Kaliumeisencyanür, welches gelblichweisse und seideglänzende Krystalle in reichlicher Menge daraus abscheidet, wenn die Lösung nicht zu concentrirt ist und man nicht schüttelt.

Als eine wichtige Reaction auf Strychnin gibt Hornsley ferner das Verhalten eines Salzes davon gegen Cuprum ammoniatum an. Die Lösung des letzteren verliert nämlich allmälig die tief blaue Farbe, wenn man die Strychninlösung nach und nach hinzusetzt, und wird dann die Mischung gekocht, so bilden sich Krystalle einer Verbindung von Strychnin, Kupferoxyd und etwas Ammoniak, welche gesammelt, getrocknet und in Schwefelsäure aufgelöst werden können, um dann in der Lösung mit chromsaurem Kali sogleich die Otto'sche Probe anzustellen.

Hornsley vergiftete Ratzen mit kleinen Mengen von Strychnin, und er war dann nicht im Stande, weder in dem Blut noch in anderen Theilen des Cadavers das Strychnin nachzuzuweisen. Aus diesem Resultat zieht er den Schluss, dass die kleine Menge des Strychnins bei der Hervorbringung des Todes zersetzt worden sei, und dass also Strychnin-Vergiftungen vorkommen können, die man nicht chemisch nachweisen kann.

Endlich hat er gefunden, dass Strychnin aus seinen Lösungen durch eine Lösung von Chlorkalk nicht zersetzt, aber ausgefällt und dann

als unverändertes Strychnin erkannt werden kann. Bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen glaubt er daher eine neue anwendbare Methode zur Isolirung des Strychnins gefunden zu haben, welche darin besteht, dass man dasselbe mit einer Lösung von Chlorkalk ausfällt, den gewaschenen Niederschlag mit durch Schwefelsäure angesäuerten Alkohol auszieht, die filtrirte Lösung durch Verdunsten von Alkohol befreit und die rückständige Flüssigkeit als schwefelsaures Strychnin weiter bearbeitet.

Den durch den Chlorkalk entstehenden Niederschlag betrachtet Hornsley als unterchlorigsaures Strychnin.

Marschall Hall (Pharmac. Journ. and Transact. XV, 378) hält es für sehr wichtig, mit dem bei gerichtlich chemischen Untersuchungen etwa vorhandenen Strychnin, wenn die Quantität zu geringe ist, um chemisch constatirt werden zu können, auch physiologische Versuche bei Thieren anzustellen, und er hat von diesen vorzugsweise Frösche am geeignetsten dazu gefunden, besonders wenn sie Männchen und auch frisch gefangen sind. Setzt man sie in 1 Unze Wasser, welches auch nur $^1/_{100}$ Gran und selbst noch weniger Strychnin enthält, so bekommen diese Frösche in Zeit von 2—3 Stunden mehr oder weniger heftigen Starrkrampf.

Hat man nun organische Massen auf Strychnin zu untersuchen, so würde man also dieselben nur mit Wasser und ein wenig Essigsäure auszuziehen haben, um dann die Frösche in die filtrirte Flüssigkeit zu setzen und sie mehrere Stunden lang darin zu beobachten.

*Atropinum sulphuricum.* Zur Bereitung des, wie es scheint, in medicinische Anwendung gezogenen *schwefelsauren Atropins* gibt Maitre (Journ. de Médic. de Bruxelles, Avril 1856, p. 372) folgende Vorschrift:

Man löst 100 Gran krystallisirtes Atropin in reinem wasserfreien Aether auf; anderseits verdünnt man 17 Gran reines Schwefelsäurehydrat mit 200 Gran 88 bis 90procentigem Alkohol, und tropft dann diese Säure zu kleinen Mengen in die Lösung des Atropins in Aether. Die Mischung trübt sich dann, wird milchig und scheidet an den Wänden des Glases einen voluminösen, im Ansehen klebrigen Niederschlag ab, der das schwefelsaure Atropin ist. Wenn dann die Flüssigkeit nach ruhigem Stehen nichts mehr davon abscheidet, so giesst man den Aether-Alkohol ab und lässt das Salz in gelinder Wärme trocknen.

Das erhaltene Salz bildet ein weisses, völlig neutrales und in Wasser sehr leicht lösliches Pulver.

Wegen dieser leichten Löslichkeit müssen Aether und Alkohol möglichst wasserfrei angewandt werden, und dürfte es daher wohl noch besser sein, absoluten Alkohol anzuwenden, um alles Salz ausgefällt zu erhalten, und es scheint daher wohl, dass sich dasselbe zersetzen würde, wenn der bei Anwendung von wasserhaltigen Alkohol etwa aufgelöst bleibende Theil durch Verdunsten daraus erhalten wollte. Es ist ferner erforderlich, keine überschüssige Schwefelsäure zuzusetzen, und um dieses zu vermeiden, gibt Maitre nur den Verdünnungsgrad der Schwefelsäure mit Alkohol und räth, mit dem Zusetzen aufzuhören, sobald die Mischung anfängt schwach sauer zu werden und, wenn ja etwas zu viel Säure hinzugekommen sein sollte, diesen Ueberschuss wieder mit einer Lösung von Atropin in Aether zu sättigen. Ich habe hier nach dem Atomgewicht des Atropins die nöthige Menge von Schwefelsäure für 100 Theile der Base berechnet und mit der von Maitre verlangten Menge von Alkohol verdünnt in die Vorschrift mit aufgenommen, um dadurch einen Anhaltspunkt für die Menge von Säure zu erhalten, weil mir dieses practisch erscheint, und man kann von beiden Flüssigkeiten etwas zurückhalten, um damit nach der Mischung durch Lackmus noch erkannte Fehler zu berichtigen.

*Chinium sulphuricum.* Von einer Drogueriehandlung bekam Overbeck (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 11) ein angeblich chemisch reines schwefelsaures Chinin, das Pfund zu 46 Rthlr. berechnet. Dieser billige Preis erregte den Verdacht doch nicht völliger Reinheit, und er liess es durch seinen Practicanten O. Baum prüfen, welcher es weder mit Chinidin noch Cinchonin u. s. w. verfälscht, aber darin eine Quantität von 23 Procent anhängender Feuchtigkeit fand.

Zur Entdeckung einer Verfälschung des schwefelsauren Chinins mit Salicin soll es nach Creuse (Journ. de Pharmac. d'Auvers XII, 415) am sichersten sein, wenn man 1 Theil Chininsalz mit 1 Theil zweifach-chromsauren Kali zusammenreibt, das Gemisch mit 5 Theilen Wasser übergiesst, nach erfolgter Auflösung noch 2 Theile Schwefelsäure zusetzt und die Mischung erhitzt, bis sie anfängt aufzubrausen. Aus dem Salicin entwickelt sich dann durch den oxydirenden Einfluss der Chromsäure in bekannter Weise spirige Säure, welche sich selbst bei der geringsten Menge durch ihren starken aromatischen Geruch, wie der der Blüthen von Spiraea Ulmaria, erkennen lässt.

*Chininum stibicum.* Im vorigen Jahresberichte, S. 119, habe ich die von Deschamps vergeblich angestellten Versuche mitgetheilt, um ein *antimonsaures Chinin* darzustellen, wie es Camera als Febrifugum angewandt und Palombo darzustellen angegeben hatte. Diese Arbeit scheint Graf (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 211) noch nicht gekannt zu haben,

indem er ebenfalls darüber Versuche angestellt und mitgetheilt hat, und in der Einleitung dazu anführt, dass über die Bereitung, Eigenschaften, und Zusammensetzung dieses antimonsauren Chinins noch nichts bekannt sei. Es ist ihm dabei eben so gegangen, wie Deschamps, indem es auf keinerlei Weise gelingen wollte, ein wirkliches antimonsaures Chinin hervorzubringen. Was er bekam, waren stets Gemenge, welche Chinin, Antimonsäure und oft auch Kali enthielten, und welche daher als sehr unregelmässige Mischungen von Chinin und Antimonsäure oder von Chinin und basisch antimonsaurem Kali betrachtet werden mussten.

*Chininum citricum.* Da das *citronensaure Chinin* seit einiger Zeit theils für sich und theils in Gestalt von Doppelsalzen mit citronensaurem Ammoniak und mit citronensaurem Eisenoxyd angewandt wird, für sich aber so gut wie unbekannt ist, so hat es Wittstein dargestellt und geprüft.

Das beste Bereitungsverfahren besteht in einer directen Vereinigung des Chinins mit der Citronensäure:

Man löst z. B. 12 Gran Citronensäure ($= C^{11} H^{10} O^{11} + 3 \dot{H}$) in 2 Unzen Wasser, erhitzt zum Sieden und trägt Chininhydrat $= C^{20} H^{24} N^2 O^2$ in kleinen Portionen nach einander hinein. Die ersten Portionen lösen sich in der Siedhitze klar auf, späterhin scheidet sich citronensaures Chinin ab, dessen Wiederlösung man stets durch Wasserzusatz bewirkt, bis am Ende die Säure gesättigt ist und etwas freies Chinin in der Flüssigkeit umherschwimmend bleibt und sich leicht abcoliren lässt. Wittstein hatte dazu nahe 50 Gran Chininhydrat verbraucht, und die Flüssigkeit hatte sich auf 8 Unzen vermehrt (durch den Wasserzusatz). Nach 24 Stunden findet man die klar durch Leinwand colirte Flüssigkeit zu einem Krystallbrei erstarrt. Man colirt das ausgeschiedene citronensaure Chinin ab, und gewinnt durch weiteres Verdunsten noch mehr davon aus der Mutterlauge.

Die letzte Mutterlauge reagirte stark sauer, enthielt aber noch Chinin, was durch Ausfällen mit Ammoniak wieder gewonnen wurde.

Das erhaltene citronensaure Chinin betrug 59 Gran. Es bildet feine, weisse, etwas seideglänzende Nadeln, schmeckt intensiv bitter, löst sich in 820 Theilen kaltem und 30 Theilen siedendem Wasser, in 44 Theilen kaltem und 3 Theilen siedendem 85 procentigen Alkohol auf. Die Lösungen reagiren neutral. Das Salz verliert bei + 100° nach längerer Zeit 10,6 Procent Wasser und darauf in höherer Temperatur nichts mehr, bis es durch die Hitze verkohlt und zerstört wird.

Wittstein fand das krystallisirte lufttrockene Salz nach der Formel

$4 C^{20} H^{24} N^2 O^2 + 2 \dot{H} + C^{12} H^{10} O^{11} + 11 \dot{H}$,

und dasselbe, aber bei + 100° getrocknete Salz nach der Formel

$4 C^{20} H^{24} N^2 O^2 + 2 \dot{H} + C^{12} H^{10} O^{11}$

zusammengesetzt. Das Salz verliert also dabei 10,6 Procent oder 11 Atome Krystallwasser.

*Caffeinum citricum.* Die im Jahresberichte X, 105, über das *citronensaure Caffein* von Hanon mitgetheilten Angaben sind von Herzog (Archiv der Pharmac. LXXXIV, 223) und von Muck unter der Leitung von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift V, 282) geprüft worden, und es hat sich dabei herausgestellt, dass das Caffein mit der Citronensäure gar keine Verbindung eingeht, dass also das, was Hanon darstellte, entweder reines Caffein oder ein Gemisch von Caffein mit Citronensäure gewesen sein muss.

*Ureum.* Ueber den *Harnstoff* $= C^2 H^8 N^4 O^2$ habe ich im vorigen Jahresberichte, S. 113, sehr interessante Erfahrungen von Moldenhauer mitgetheilt, wonach es in Bezug auf Hoffmann's Theorie der organischen Basen (Jahresb. XII, 129) als sehr wohl erwiesen erschien, dass der Harnstoff durch die Formel $C^2 H^4 N^2 O^2 \left\{ \begin{matrix} \dot{H} \\ \dot{H} \\ \ddot{N} \end{matrix} \right.$ ausgedrückt werde.

Inzwischen hat jetzt Natanson (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 287) den Harnstoff auf zweierlei Weisen künstlich dargestellt, die auch eben so gut für die Annahme sprechen, dass der Harnstoff nichts anders ist, als das bis jetzt nur erst in Verbindungen angenommene und daher noch hypothetisch gewesene Carbamid $= \dot{C}\ddot{N}H^2$, und Natanson glaubt für diese Identität den vollkommensten Beweis geliefert zu haben.

Er erhitzte kohlensaures Aethyloxyd $= \dot{A}e\ddot{C}$ mit Ammoniak $= \ddot{N}H^3$ in einem zugeschmolzenen Rohr; bei + 100° entstand aus 2 $\dot{A}e\ddot{C}$ und 1 $\ddot{H}\ddot{N}^3$ unter Abscheidung von 1 Atom Alkohol nur erst carbaminsaures Aethyloxyd (Urethan) $= \dot{A}e + \dot{C}\ddot{N}H^2\ddot{C}$, und bei + 180° aus diesem wiederum mit 1 $\ddot{N}H^3$ unter Abscheidung eines zweiten Atoms Alkohol 2 Atome Harnstoff oder Carbamid.

Dann brachte er Phosgengas $= \dot{C}\ddot{C}l$ und Ammoniakgas in einem Ballon zusammen, und sie zersetzten sich so, dass aus 1 Atom des ersteren und 2 Atomen des letzteren einfach 1 Atom Salmiak und 1 Atom Carbamid oder Harnstoff entstanden. Es ist dabei aber durchaus erforderlich, dass beide Gase völlig wasserfrei zusammengeführt werden, weil wenn sie

feucht auf einander reagiren, sich nur so wenig Harnstoff bildet, dass Regnault dadurch in der Annahme irre geführt wurde, beide Körper verwandelten sich in Salmiak und Carbamid, und dieses Carbamid sei ein von Harnstoff verschiedener Körper.

Harnstoff und Carbamid sind also identische Körper, und es kommt nun also darauf an, ob man von nun an den Harnstoff unter die Amide stellen und mit $\dot{C}\overline{NH}^2$ ausdrücken oder ob man ihn unter die organischen Basen gestellt sein lassen will, in welchem Fall wiederum die Frage entsteht, ob man in Anerkennung der Hoffmann'schen Theorie die Formel verdoppeln und die Atome darin nach Moldenhauer's Ansicht umgruppiren soll. Ist also Hoffmann's Theorie unrichtig oder ist der Harnstoff keine Base?

Eine practische Gewinnung des Harnstoffs kann wohl auf beide Methoden, wie Natanson den Harnstoff hervorgebracht hat, nicht gegründet werden. Inzwischen ist bekanntlich das gewöhnliche kohlensaure Ammoniak als sesquicarbaminsaures Ammoniumoxyd zu betrachten; sollte sich nun nicht durch eine den Erfahrungen Natanson's entsprechende Behandlung desselben der Harnstoff practisch hervorbringen lassen?

Hlasiwetz (Sitzungsber. der K. K. Acad. der Wissenschaften zu Wien. März 1856) hat eine grosse Anzahl von Salzen des Harnstoffs dargestellt, beschrieben und analysirt. Ich kann hier nur darauf hinweisen.

### 3. Eigenthümliche Stoffe.

Bekanntlich haben mehrere eigenthümliche Körper, wie z. B. Amygdalin, Salicin, Aesculin u. s. w., die Eigenschaft, durch sogenannte katalytische Einflüsse von Proteinstoffen und Säuren in der Weise gespaltet und mit verwandelt zu werden, dass sich ein neuer Körper als integrirendes Glied abscheidet und ein damit vereinigtes Kohlehydrat mit Wasser verwandelt als Traubenzucker auftritt. Um die hierdurch erkannte complexe Natur solcher Körper auszudrücken, hat man dieselben im Allgemeinen gepaarte Zuckerverbindungen oder kürzer

*Glucoside* genannt. Den bekannten dieser Körper hat Ludwig (Archiv der Pharmac. LXXXII, 138) zwei neue hinzugefügt: *Picrotoxin* und *Digitalin*. Er digerirte diese Körper etwa 10 Minuten lang mit verdünnter Salzsäure. Die Flüssigkeit von dem

*Digitalin* färbte sich dabei grünlich gelb ins Bräunliche unter Abscheidung von grauen auf Platinblech verbrennenden Flocken, welche nicht weiter untersucht wurden, und nach deren Abfiltration auf Zusatz von Kupfervitriol und Kali beim Kochen rothes Kupferoxydul abgeschieden wurde, als Beweis der stattgefundenen Bildung von Traubenzucker. Und die von dem

*Picrotoxin* (Cocculin) blieb farblos und klar, aber nach dem Uebersättigen mit Kali und Vermischen mit Kupfervitriol bildet sich daraus beim Kochen ein Niederschlag von hellrothem Kupferoxydul, als Beweis der vorgegangenen Bildung von Traubenzucker, was aber ausserdem abgeschieden worden war, wurde nicht untersucht.

Inzwischen hat Becker (Archiv der Pharmac. LXXXV, 22) eine Reihe von Versuchen mit dem Pikrotoxin begonnen, und er theilt schon jetzt in Bezug auf Ludwig's vorstehende Angaben das bereits erhaltene Resultat mit, dass das Pikrotoxin kein Glucosid ist, und er hofft, die eigentliche chemische Constitution desselben demnächst feststellen zu können. Becker hat nämlich gezeigt, dass das Pikrotoxin auch ohne vorherige Behandlung mit Säure also an und für sich selbst die Eigenschaft hat, aus Kupferoxyd-Kali beim Erwärmen Kupferoxydul zu reduciren, und dass verdünnte Säuren selbst nicht beim längeren Kochen das Pikrotoxin zersetzen.

Ludwig (Annal. der Pharmac. LXXXV, 290) hat Becker's Versuche wiederholt und die Resultate derselben völlig richtig gefunden (Vergl. Saccharum Uvarum).

*Amygdalinum.* Wie das Amygdalin durch Emulsin in Blausäure-haltiges Bittermandelöl und anderseits in Traubenzucker verwandelt wird und daher ein wahres Glucosid ist, wissen wir genügend aus den Versuchen von Wöhler, Liebig und anderen Chemikern. Diesen Chemikern gelang es jedoch nicht, dieselbe Verwandlung in ähnlicher Weise, wie bei anderen Glucosiden, auch durch Erhitzen mit verdünnter Salzsäure hervorzubringen, indem sie nur andere Verwandlungs-Produckte der integrirenden Glieder des Amydalins, namentlich die Amygdalinsäure erhielten.

Ludwig gibt nun an (Ann. der Pharmac. LXXXII, 140), dass ihm die zuerst erwähnte Verwandlung durch Salzsäure gelungen sei; er erhitzte das Amygdalin mit verdünnter Salzsäure 10 — 15 Minuten lang, die Flüssigkeit blieb dabei farblos und entwickelte dabei zwar nicht den Geruch nach Bittermandelöl, aber beim Erwärmen mit Kali und Kupfervitriol schied sie hellrothes Kupferoxydul aus, als Beweis der wirklich stattgefundenen Bildung von Traubenzucker (Vergl. Saccharum Uvarum).

In Folge der nachher durch Becker unsicher gewordenen Zuckerprobe von Trommer

hat es Ludwig doch noch für nöthig gehalten, die Spaltung des Amygdalins durch Salzsäure von Tod (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 273) noch einmal wiederholen zu lassen, um darüber ganz sicher zu werden, und aus dem nun erhaltenen Resultaten folgt, dass das Amygdalin durch die Behandlung mit verdünnter Salzsäure unter Aufnahme von Wasser wirklich in Blausäure-haltiges Bittermandelöl und in Zucker verwandelt wird, dass sich aber auch und ohnstreitig in Folge eines secundären Processes ein Theil der Blausäure mit Wasser durch den Einfluss der Salzsäure auf bekannte Weise weiter in Ameisensäure und Ammoniak umsetzt, indem bei allen Versuchen ausser den angeführten Producten constant auch Ameisensäure erhalten wurde.

*Salicinum.* Bekanntlich löst sich das *Salicin* in concentrirter Schwefelsäure mit schön hochrother Farbe auf, die durch Verdünnung mit Wasser rosafarbig wird. Schlienkamp (Archiv der Pharmac. KXXXVI, 279) macht nun darauf aufmerksam, dass auch Veratrin mit concentrirter Schwefelsäure eine ähnliche Reaction (Vergl. im Vorhergehenden den Art. Pflanzenbasen) hervorbringt, dass aber zwischen Salicin und Veratrin darin ein wesentlicher Unterschied besteht, dass die rothe Farbe der Masse beim Verdünnen mit Wasser beim Veratrin sogleich verschwindet, was beim Salicin nicht der Fall ist. (Auch ist dabei zu beachten, dass sich beim Salicin durch Verdünnen mit Wasser der rothe Körper abscheidet, welchen Braconnot Rutilin nennt, wenn man viel Salicin mit Schwefelsäure roth gefärbt hat).

Verdünnte Schwefelsäure reagirt in der angeführten Weise auf das Salicin erst dann, wenn man sie mit diesem bis nahe zur Trockne verdunstet.

## 4. Materia cellulosa. Zellstoff.

*Gossypium fulminans.* Im vorigen Jahresberichte, S. 121, habe ich nach Hadow angegeben, wie je nach der Behandlung der Baumwolle mit Salpetersäure und Schwefelsäure 4 verschiedene Verbindungen der *Schiesswolle* erhalten werden, zu deren Aufstellung in Formeln ohne Brüche es aber erforderlich war, die gewöhnliche Formel der Baumwolle $= C^{24} H^{40} O^{20}$ um $^1/_3$, also auf $C^{36} H^{60} O^{30}$ zu erhöhen. Die höchste Verbindung, welche nach ihm aufgeführt wurde $= C^{36} H^{42} O^{21} + 9 \ddot{N}$ gibt um $^1/_3$ verkleinert $= C^{24} H^{28} O^{14} + 6 \ddot{N}$ d. h. die Formel, welche wir für die eigentlich officinelle Schiesswolle gewöhnlich annehmen. Es ist ferner bekannt, wie Pelouze eine Verbindung $= C^{24} H^{30} O^{15} + 5 \ddot{N}$ dargestellt hat, und diese ist es, woraus nun Bécamp (Compt. rend. XXXV, 473 und XLI, 817) durch Wegnahme von $\ddot{N}O^5$ und äquivalenter Ersetzung derselben durch $\dot{H}$ in 2 niedere Verbindungen verwandelt hat. Behandelt man die Lösung der Schiesswolle in alkoholhaltigem Aether mit Ammoniakgas, so scheidet Wasser die Verbindung $= C^{24} H^{32} O^{16} + 4 \ddot{N}$ daraus ab, und behandelt man sie mit Kalihydrat, so scheidet Wasser die Verbindung $= C^{24} H^{34} O^{17} + 3 \ddot{N}$ daraus ab. Im ersten Falle ist also nur 1 und im letzteren Falle 2 Atome Salpetersäure weggenommen und durch 1 und 2 Atome Wasser wieder ersetzt worden. Wir haben nun also:

$$C^{24} H^{28} O^{14} + 6 \ddot{N}$$
$$C^{24} H^{30} O^{15} + 5 \ddot{N}$$
$$C^{24} H^{32} O^{16} + 4 \ddot{N}$$
$$C^{24} H^{34} O^{17} + 3 \ddot{N}$$

und besitzen diese Formeln ein wahrscheinlich richtiges Ansehen, so dass die von Hadow aufgestellten Formeln mehr Gemischen von diesen Verbindungen zu entsprechen erscheinen.

Bécamp bringt dann noch Beweise dafür vor, dass diese Verbindungen wirklich Salpetersäure enthalten, und dass sie den Aethern anologe Verbindungen sind, worüber nun auch wohl kein Zweifel mehr obwaltet (Vergl. Mannazucker).

*Collodium.* Zur Bereitung dieses Präparats hat Flach (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 171) stets die Methode von Mialhe (Jahresbericht VIII, 170) angewandt und zwar immer mit gewünschtem Erfolge, nur nimmt er auf 1 Theil Baumwolle 20 Theile Salpeter und 40 Theile Schwefelsäure, lässt das gut durchgearbeitete Gemisch mit einer Glastafel bedeckt $^1/_2$ Stunde lang stehen. Von der dann daraus abgeschiedenen und getrockneten Schiesswolle geben 20 Gran, wenn man sie mit $1^1/_2$ Drachma Alkohol durchfeuchtet und darauf allmälig 1 Unze Aether zusetzt, ein tadelloses Collodium.

Inzwischen ist es dazu erforderlich, dass man die Baumwolle vor ihrer Anwendung mit einer Lösung von Soda auskocht, völlig auswäscht und trocknet, um jede Spur von anhängendem fettem Oel (nicht auch von einem dünnen Ueberzuge von Korkstoff? Jnahresbericht XII, 139) daraus zu entfernen, und in der Unterlassung dieser Reinigung sucht Flach die Ursache des so häufigen Misslingens, eine in Aether lösliche Schiesswolle hervorzubringen, worüber die letzteren Jahresberichte viele Mittheilungen darbieten.

Zur Bereitung des Collodiums oder vielmehr der dazu brauchbaren Schiesswolle hatte Bredschneider (Jahresbericht X, 148) unter anderen auch die Methode von Schacht geta-

delt. Schacht (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 148) gibt nun an, dass er deswegen nichts darauf erwiedert habe, weil er der Ansicht gewesen, dass Bredschneider's Bemerkungen auf einem Irrthum beruht hätten, indem sowohl ihm als auch seiner dortigen Collegen die Hervorbringung einer brauchbaren Schiesswolle stets gut danach gelungen wäre, bis es ihm nun eben so gegangen sei, wie Bredschneider, was ihn zur Aufsuchung der Ursache veranlasst hätte, die er dann auch gefunden habe, und zwar darin bestehend, dass die von Anfang an bis dahin angewandte Schwefelsäure 1,840 specif. Gewicht gehabt hätte, und die neu angekaufte Säure nur 1,830 specif. Gewicht habe. Vermischt man nun 3 Theile von dieser zu schwachen Säure mit 1 Theil nordhäuser Schwefelsäure von 1,868 specif. Gewicht, und behandelt man dann 1 Theil Baumwolle mit 20 Theile Salpeter und 30 Theile der gemischten Säure, (welche wie früher 1,840 specif. Gewicht hat) in bekannter Weise 4—5 Minuten lang, so erhält man eine brauchbare Schiesswolle.

Schacht bemerkt ferner, dass man bei der in Berlin von vielen Seiten in grosser dargestellten Schiesswolle die Bemerkung gemacht habe, dass man durch Eintauchen der Baumwolle in ein Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure wohl eine vortreffliche und ohne Rückstand verbrennende, aber eine in Aether lösliche Schiesswolle nur durch Eintauchen in ein Gemisch von Salpeter und Schwefelsäure erhalte.

Hofmann (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 146) erinnert an die Mängel des gewöhnlichen Collodiums, dass es beim Trocknen rissig wird und nicht geschmeidig bleibt, und an die zur Abhülfe dieses Uebelstandes vorgeschlagenen Zusätze von Ricinusöl und Glycerin. Er hat nun bei seinen Versuchen gefunden, dass das Ricinusöl davon den Vorzug verdient, und dass ein den Anforderungen der Aerzte entsprechendes Collodium auf folgende Weise erhalten wird:

Man vermischt in einem passenden Glasgefässe 20 Theile getrockneten und fein geriebenen Salpeter mit 30 Theilen englischer Schwefelsäure, arbeitet 1 Theil sorgfältig von allen Unreinigkeiten befreite und fein gezupfte Baumwolle hinein, und lässt die Masse in dem Gefässe mit einer Glastafel bedeckt ¼ Stunde lang stehen, während welcher die Masse noch einmal durchgerührt wird. Dann wird die Masse in einem Eimer voll Wasser vertheilt, vollständig ausgewaschen, die Schiesswolle in einem leinenen Tuch scharf ausgepresst, fein auseinander gezupft und auf einem Siebe über einem Stubenofen getrocknet. Von dieser Schiesswolle löst man 6 Theile in 120 Theilen Aether und 8 Theilen höchst rectificirten Alkohol durch Schütteln auf, und fügt der Lösung zuletzt 3 Theile Ricinusöl hinzu.

Das von Schacht vorgeschriebene 4—5 Minuten lange Behandeln der Baumwolle mit der Schwefelsäure und Salpter findet Hofmann nicht zweckmässig, weil das Product danach sich weniger leicht und vollständig in Aether löse, und weil es seine Löslichkeit darin beim Aufbewahren immer mehr verliere. Auch legt Hofmann einigen Werth auf das Austrocknen des Salpeters (ein gösserer Werth scheint aber nach Schacht auf die richtige Stärke der Schwefelsäure gelegt werden zu müssen).

Endlich so hatte Lüdersen (Jahresbericht XV, 121) nach der Methode von Bredschneider nur dann eine lösliche Schiesswolle erhalten können, wenn er die Baumwolle ½ Stunde lang in der Mischung verweilen liess. Bredschneider (Archiv der Pharm. LXXXIV, 274) gibt nun an, dass er stets nach seinem Verfahren (bei welchem — Jahresbericht X, 148 — die Baumwolle in kleinen Portionen nach einander nur 3—5 Minuten lang in ein Gemisch gleicher Volumtheile von rauchender Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure, taucht) eine lösliche Schiesswolle erhalten habe, bis bei Anwendung einer neu bezogenen Salpetersäure die Schiesswolle erst durch ein mehrstündiges Eintauchen löslich geworden sei. Bei seinen dann unternommenen Versuchen, eine immer sichere Methode zu erfahren, fand er, dass die Methode von Mialhe (Jahresbericht VIII, 170) fagt immer in Stich lässt, und dass sich auch die Methode von Mann (Jahresbericht XIII, 118) nicht allemal bewährt, dass aber der Zweck durch folgendes Verfahren leicht erreicht wird:

Man vermischt 20 Theile reinen, namentlich Chlorkalicum-freien, scharf getrockneten und geriebenen Salpeter mit einem Gemisch von 15 Theilen englischer und 15 Theilen stark rauchender nordhäuser Schwefelsäure mittelst eines Pistills zu einem völlig gleichförmigen Liquidum, wirft 1 Theil gereinigter Baumwolle hinein, arbeitet sie gleichförmig hinein und lässt die Masse unter stetem Durcharbeiten 10—15 Minuten lang stehen; dann wird die Masse in viel kaltes Wasser gebracht, darin vertheilt, die ausgeschiedene Schiesswolle völlig ausgewaschen, ausgedrückt, wieder auseinander gezupft und auf einem Sieb ausgebreitet im Sommer an der Luft und im Winter über einen Stubenofen trocknen gelassen. Das Product von 1 Unze Baumwolle wird dann zur Bereitung von Collodium mit 1½ Unzen höchst rectificirten Alkohol durchfeuchtet, hierauf mit 18 Unzen Aether übergossen und damit geschüttelt. Die Schiesswolle löst sich in wenig Minuten, und die Lösung klärt sich in einigen Tagen, worauf man sie klar abgiesst und den Bodensatz colirt.

*Collodium cantharidatum* bereitet Bredschneider einfach durch Vermischen gleicher Theile von diesem Collodium und von dem nach Schacht dargestellten Aether cantharidatum.

## 5. Saccharum. Zucker.

*Saccharum Uvarum.* Im Jahresberichte XIV, 147, habe ich angeführt, dass der *Traubenzucker*, welcher in bekannter Weise aus Stärke mit Schwefelsäure, Sättigen der Schwefelsäure mit Kalk u. s. w. dargestellt wird, gewöhnlich dadurch einen bitterlichen Geschmack bekommt, dass ein Ueberschuss an Kalk verbleibt, der dann beim Einkochen einen bitter schmeckenden Körper aus dem Zucker bildet, und wurde daher angerathen, die Schwefelsäure nicht ganz völlig mit Kalk zu sättigen und also lieber eine unwesentliche Menge von Schwefelsäure in dem Zucker zu lassen. Gall (Pract. Mittheil. I, 149) empfiehlt dagegen, die Schwefelsäure mit überschüssiger Kreide zu sättigen und als Gyps auszufällen, aber dann die davon abfiltrirte Zuckerlösung mit etwas Essigsäure zu versetzen, um den darin aufgelösten Kalk in essigsauren Kalk zu verwandeln und erst dann einzukochen. Ein Ueberschuss an Essigsäure schadet nicht, indem derselbe beim Einkochen ganz verflüchtigt wird. In diesem Handgriff ist die Reinheit und Schönheit des Traubenzuckers aus 5 rheinischen Fabriken begründet, der selbst den französischen übertrifft.

Es ist gewiss, dass das so erhaltene Product im Ansehen reiner und weisser ist, als wenn das Einkochen mit einem kleinen Ueberschuss von entweder Kalk oder von Schwefelsäure geschah. Allein der nach Gall's Vorschrift dargestellte Zucker enthält dann doch jedenfalls etwas essigsaure Kalkerde, aber ohne alle und für die meisten Verwendungen wohl unwesentlichen Einmengungen wird man den Traubenzucker ohne grosse Umwege und Kosten gewiss nicht herstellen können.

Im „Kunst- und Gewerbeblatt für Bayern 1856, S. 189“ wird dagegen angegeben, dass der in dem aus Stärke mit Schwefessäure hervorgebrachte und dann mit Kreide von der Schwefelsäure wieder befreite Zucker den bekannten Gehalt an Kalk in Gestalt von schwefelsaurem Kalk enthalte, und dass dieser Kalk aus der von dem Gyps abfiltrirten Zuckerlösung sicher auf folgende Weise entfernt werde:

Man fällt den Kalk durch Oxalsäure aus, und aus der filtrirten Flüssigkeit die freigewordene Schwefelsäure und die im Ueberschuss zugesetzte Oxalsäure durch Bleiessig, worauf man filtrirt, den Ueberschuss an Bleisalz durch Schwefelwasserstoff niederschlägt und die wieder filtrirte Flüssigkeit zum Syrup verduustet, wobei überschüssiger Schwefelwasserstoff und die freigewordene Essigsäure mit wegdunsten.

Der so von Gyps befreite Zucker schmeckt auch nach dem Verdunsten rein. Der bekannte bittere Beigeschmack des Stärkezuckers hängt daher weder von einem durch die Einwirkung der Kreide beim Behandeln damit gebildeten Verwandlungsproduct noch von einer Verbindung des Kalks mit Zucker ab, sondern von einer Verbindung des Gyps mit dem Zucker, wiewohl auch die Verbindung von Kalk und Baryt mit Zucker bitter schmecken, weshalb man keinen kohlensauren Baryt (anstatt Bleiessig) zur Entfernung der Schwefelsäure und Oxalsäure anwenden darf, weil sich sonst Baryt löst und der Zucker dadurch bitterlich schmeckend wird.

Aus den Resultaten, welche ich im Vorhergehenden beim Pikrotoxin nach Becker und Ludwig angegegen habe, ziehen beide Chemiker den Schluss, dass die Trommer'sche Probe zur Nachweisung des Traubenzuckers, nämlich die Reduction von Kupferoxydul aus Kupferoxyd-Kali, unsicher sei, indem diese Eigenschaft mehreren Körpern (Pikrotoxin, Lactucin) zukomme, und dass daneben nothwendig auch Gährungs-Versuche mit Hefe ausgeführt werden müssten, um das Vorhandensein von Zucker zu constatiren.

*Fruchtzucker.* Ueber die technische Gewinnung dieser Zuckerart aus sehr zahlreichen Pflanzenstoffen hat Melsens (Dingl. Polyt. Journal CXXXVIII, 426) eine interessante Arbeit herausgegeben, auf die ich aber hier nur hinweisen kann.

*Mel despumatum.* In den vorhergehenden Jahresberichten habe ich zahlreiche Vorschläge zur Reinigung des Honigs mitgetheilt. Brunner (Archiv der Pharmac. LXXXV, 20) gibt nun an, dass ihm keine der jedes Mal versuchten Vorschriften so befriedigt habe, wie sein bereits schon seit Jahren befolgtes altes Verfahren, weshalb er Veranlassung findet, dasselbe mitzutheilen:

Man vermischt gleiche Theile Honig und Wasser, setzt Eiweiss (von 30—40 Eiern auf 1 Centner Honig) hinzu, kocht gelinde und schäumt unter fortwährendem Aufwallen fleissig ab, bis das Liquidum völlig klar geworden ist und die richtige Consistenz erhalten hat, worauf man es noch heiss auf einen wollenen Spitzbeutel bringt, durch den es nun rasch und völlig klar abläuft. Das Product hat die Farbe von Madeira und lässt nichts zu wünschen übrig. Der abgenommene Schaum wird auch auf einen Spitzbeutel gebracht und der ablaufende Honig zur richtigen Consistenz verdunstet.

Der Abfall beträgt nur 6 Procent und kann zweckmässig zur Bereitung eines schmackhaften Haus-Essigs verwandt werden.

Brunner verwendet dazu den Mel americanum album und bezieht diesen von Lübeck.

Zur Aufbewahrung des Mel despumatum empfiehlt Brunner als zweckmässig und practisch ein Fass, welches am Boden mit einem hölzernen Krahn versehen ist.

Im vorigen Jahresberichte, S. 123, habe ich ferner angeführt, wie Wilms die Reinigungsmethode von Hoffmann für unzulässig erklärt, wogegen sich nun Hoffmann (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 150) zu vertheidigen sucht.

*Saccharum Lactis.* Ueber die Zusammensetzung und das Verhalten in der Wärme des *Milchzuckers* sind neue Untersuchungen von Lieben in Schrötter's Laboratorium angestellt und in den „Sitzungsberichten d. K. K. Acad. der W. zu Wien XVIII, 180" mitgetheilt worden.

Die früheren Angaben darüber waren bereits von Städeler und Krause (Jahresb. XIV, 148) als nicht richtig erkannt worden, indem dieselben den krystallisirten Milchzucker nach der Formel $C^{12}$ $H^{24}$ $O^{12}$ zusammengesetzt fanden, welche Formel aber $= \dot{H} + C^{12}$ $H^{22}$ $O^{11}$ geschrieben werden muss, indem er bei ihren Versuchen durch Erhitzen auf + 140° bis + 145° constant 5,08 Procent Wasser verlor, was 1 Atom entspricht. Diese Arbeit scheint Lieben nicht bekannt gewesen zu sein, indem er mehrere der frühreren Untersuchungen mit unrichtigen Resultaten anführt, aber nirgends diese neueste Untersuchung von Krause und Städeler, deren Resultate nun durch Lieben's Forschungen ihre völlige Bestättigung erhalten, so dass ich es nicht mehr für nöthig halte, die Versuche desselben in dieser Beziehung noch specieller vorzulegen. Lieben erhitzte den Milchzucker jedoch nur auf + 120° bis 140° und er bekam dadurch nach einem Mittel von mehreren Versuchen auch nur einen Verlust von 5 Procent Wasser, welches aber doch genau der Formel $\dot{H} + C^{12}$ $H^{22}$ $O^{11}$ entspricht. Lieben hat jedoch die Erhitzung des wasserfreien Milchzuckers $= C^{12}$ $H^{22}$ $O^{11}$ noch weiter getrieben und gefunden, dass er sich dann ganz dem wasserfreien Rohrzucker analog verhält und sich also, gleich wie dieser ($= C^{12}$ $H^{20}$ $O^{10}$) bei + 167° in 1 Atom Caramel + $C^{12}$ $H^{18}$ $O^{9}$ und in 1 Atom $\dot{H}$ gespalten wird, bei + 180° in 1 Atom Wasser und in 1 Atom

*Lacto-Caramel* $= C^{12}$ $H^{20}$ $O^{10}$ theilt, welcher Körper demnach mit wasserfreiem Rohrzucker isomerisch oder polymerisch ist.

Wie bereits angeführt, verliert der krystallisirte Milchzucker bei + 140° nur 1 Atom Wasser, worauf er wasserfreier Milchzucker ist, der in Berührung mit Wasser sich wieder in unveränderten krystallisirten Milchzucker verwandelt. Dabei findet noch kein Schmelzen statt. Erhitzt man den Milchzucker dann auf + 150°, so fängt er nur in der untersten Schicht etwas an zu schmelzen, färbt sich aber bis zu + 165° gelb, ohne viel an Gewicht zu verlieren, und bei + 175° ist er ebenfalls noch nicht geschmolzen, aber in eine braune, eigenthümlich riechende Masse verwandelt, welche der Lacto-Caramel ist, der sich nun unter Abgabe des erwähnten Wassers gebildet hat. Inzwischen gehört ein anhaltendes und vorsichtiges Erhitzen auf + 175° bis + 180° dazu, um allen Milchzucker zu verwandeln, und dennoch bekommt man den Lacto-Caramel nicht ohne Einmengung von noch einem anderen secundären Product und von unveräudertem Milchzucker. Zur Entfernung dieser Einmengungen kochte Lieben die längere Zeit bei + 180° erhitzte braune und gepulverte Masse mit Alkohol, welcher den anhängenden Zucker wegnahm, während die Masse dick und syrupartig wurde. Nach dem Entfernen des Alkohols wurde der dicke Syrup in Wasser aufgelöst, wobei das secundäre Verwandlungsproduct zurückblieb, nach dessen Abfiltration die Lösung beim Verdunsten den reinen Lacto-Caramel gab, welcher folgende Eigenschaften zeigt:

Er bildet eine dunkelbraune, glänzende, spröde Masse, ist geschmacklos (zuweilen nur bitter schmeckend), leicht löslich in Wasser und verwandelt sich in dieser Lösung nicht wieder in unveränderten Milchzucker. In Alkohol ist er so gut wie unlöslich und wird dadurch aus seiner Lösung in Wasser gefällt. Er reducirt Chromsäure sehr rasch, wird aber in seiner Lösung in Wasser nicht durch Barytwasser gefällt, wodurch er sich von dem Caramel des Rohrzuckers unterscheidet. Seine Lösung in Wasser wird durch Bleizucker und Ammoniak braun gefällt und der Niederschlag ist in Wasser und Alkohol unlöslich, aber leichtlöslich in Säuren. Versetzt man eine Lösung von Kupferchlorid kalt mit einem grossen Ueberschuss von starker Kali- oder Natronlauge und die filtrirte dunkelbraune Flüssigkeit mit einer Lösung von Lacto-Caramel, so entsteht ein bräunlich grüner Niederschlag, welcher sich bei der Analyse nach der Formel $\dot{C}u + C^{12}$ $H^{22}$ $O^{11}$ zusammengesetzt zeigt. Durch Trocknen bei + 100° gab er 3,55 Procent Wasser ab, so dass er also wohl $= \dot{C}u + C^{12}$ $H^{20}$ $O^{10} + \dot{H}$ ist. Bei + 150° verlor er jedoch noch 1 Atom Wasser und war dann also $= \dot{C}u + C^{12}$ $H^{18}$ $O^{9}$, wie wenn sich darin der Lacto-Caramel in Rohrzucker-Caramel verwandelt hätte, was aber nicht untersucht wurde.

Der im Handel vorkommende Milchzucker

gibt nach Lieben 0,05 Procent Asche, welche aus Eisenoxyd, Kalkerde, Talkerde, Kali, Natron, Chlor, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kieselsäure besteht.

Ueber die bekannte Verwandlung des Milchzuckers in gährungsfähigen Zucker stellte Lieben in der Art einen Versuch an, dass er eine concentrirte Lösung von Milchzucker in Wasser zur Hälfte in einer zugeschmolzenen Glasröhre und die andere Hälfte in einem offenen Gefässe 1 Jahr lang aufbewahrte. In der zugeschmolzenen Röhre hatte sich der Milchzucker nicht verändert, aber die im Verkehr mit der Luft aufbewahrte Lösung war sauer (von Milchsäure?), mit Schimmelpilzen durchwuchert und der Hauptsache nach Traubenzucker geworden, woraus Lieben den Schluss zieht, dass die stets in der Luft enthaltenen Keime zur Bildung der Schimmelpilze und Verwandlung des Milchzuckers in Traubenzucker Veranlassung geben.

Dubrunfaut (Compt. rend. XLII, 228) ist durch seine Analysen des Milchzuckers zu denselben Resultaten gekommen, wie Städeler & Krause, und wie nun auch Lieben, indem er die Arbeit der Ersteren, aber nicht die des Letzteren, welche ihm auch noch nicht bekannt sein konnte, erwähnt, und er ist daher der Ansicht, dass die von Berzelius aus der Bleiverbindung gefolgerte Formel für den wasserfreien Milchzucker $= C^{12} H^{18} O^9$ einer neuen Prüfung verdiene.

Reiner krystallisirter Milchzucker ist sehr wenig hygroscopisch. Durch Trocknen bei + 100° verliert er nur 0,01 seines Gewichts, und bei + 150° verliert er weitere 0,05 seines Gewichts, ohne die geringste Veränderung zu erfahren, welche erst zwischen + 150 und 160° eintritt, was sehr wohl mit den Angaben seiner Vorgänger übereinstimmt. Im Wasser löst er sich mit Erhöhung der Temperatur auf und Wasser, was sich bei + 10° durch längere Berührung mit einem Ueberschuss davon hat sättigen können, besitzt 1,055 specif. Gewicht und enthält nur 0,1455 seines Gewichts Milchzucker. Diese so gesättigte Lösung setzt durch Verdunsten an der Luft bei + 10° nicht eher Krystalle ab, als bis sie 1,063 specif. Gewicht und einen Gehalt von 0,2164 ihres Gewichts an so veränderten Milchzucker bekommen hat, dass er $^3/_2$ Mal löslicher geworden ist.

Der Milchzucker verbindet sich in Auflösung mit Basen, und zwar mit 3 Atomen Kali oder Natron, aber nur mit 1 Atom Kalk, und diese Verbindung mit Kalk ist in Wasser löslich.

Der durch Säuren aus dem Milchzucker hervorgebrachte gährungsfähige Zucker ist jedoch nicht Traubenzucker, indem er weder zu körnigen Massen noch zu Krystallen gebracht werden kann, und indem er mit Salpetersäure nicht Oxalsäure sondern Schleimsäure (wie der Milchzucker bekanntlich selbst) gibt, sondern er scheint der Berthelot'schen gährungsfähigen Melitose (Jahresb. XV, 3) ähnlich zu sein.

Der Milchzucker gibt mit Hefe der Gährung unterworfen keinen Alkohol, aber wohl Kohlensäure, die jedoch von der Hefe herzurühren scheint.

Ausserdem führt Dubrunfaut seine Beobachtungen über das Verhalten des Milchzuckers im Polarisations-Instrument unter verschiedenen Umständen an.

Pasteur (Compt. rend. XLII, 347) bestätigt Dubrunfaut's Angabe, dass der aus Milchzucker, welchen er

*Lactin* nennt, durch Säuren hervorgebrachte Zucker kein Traubenzucker (Glucose) ist, sondern er betrachtet das gährungsfähige Product als eine neue Zuckerart und nennt diese

*Lactose*, indem sie sich von dem Traubenzucker hauptsächlich durch folgende Verhältnisse unterscheidet:

Sie krystallisirt viel leichter, bildet aber ebenfalls warzenförmige Massen, welche unter einer Loupe als aus einzelnen kleinen klaren Prismen mit schief aufgesetzter Endfläche gebildet erscheinen. Oefter erscheinen sie in sechsseitigen Blättchen, die gewöhnlich an den Kanten abgerundet und in der Mitte dicker sind und dadurch mit der Form von Linsen verglichen werden können, während der Traubenzucker zwar auch rhombische sechsseitige Tafeln bildet, welche aber nicht linsenförmig, auch weniger hart und zerbrechlicher sind.

Die krystallisirte Lactose gibt mit Salpetersäure ungefähr 2 Mal so viel Schleimsäure, wie der Milchzucker unter denselben Umständen. Diese Angabe stimmt mit der von Dubrunfaut überein, aber nicht, wie man sieht, die, nach welcher die Lactose leicht krystallisiren soll. Haben beide vielleicht ein ungleich weit ausgebildetes Verwandlungsproduct in Händen gehabt?

Biot (Compt. rend. XLII, 351) bemerkt in Bezug auf diese Abhandlung, dass der Name

*Glucose* ursprünglich dem gährungsfähigen Producte aus Stärke durch Säuren, dem sogenannten

*Stärkezucker* gegeben worden sei, und dass er gegenwärtig viel zu allgemein angewandt werde, d. h. für die Bezeichnung vieler ähnlicher Körper, welche aber doch wesentlich verschieden seien. Schon aus der Stärke selbst sollen je nach der Behandlung mit Säuren mehrere verschiedene Zuckerarten entstehen, die sich insbesondere durch ein ungleiches Rota-

tions-Vermögen von einander unterscheiden liessen, und er hält es für noch unrichtiger, alle in fester Form darstellbaren Zuckerarten „Glucose“ zu nennen, indem eine gleiche Benennung auch völlige Uebereinstimmung in allen physikalischen und chemischen Verhältnissen voraussetze.

*Saccharum Mannae.* Im vorigen Jahresb. S. 124, wurde nach Knop angeführt, wie der Mannit (Mannazucker) als ein Alkohol zu betrachten sei, der durch Abgabe von Wasser in basische und mit Säuren verbindbare Oxyde übergeht und bei der Abscheidung von den Säuren die verlorenen Wasseratome wieder aufnimmt, wofür als Belege schon drei Verbindungen hinzugefügt wurden, und wodurch der Mannit dem Glycerin (Jahresb. XIV, 167 und XV, 135) als Analogon zur Seite gestellt und beide Körper wiederum den Alkoholen angereiht werden mussten. Diese Ansichten haben durch neuere Forschungen von Berthelot (Compt. rend. XLI, 452 und XLII, 1111) nicht allein ihre völlige Bestätigung, sondern auch dadurch noch eine wichtige weiter gehende Bedeutung erhalten, dass sich, wie es scheint, alle übrigen Zuckerarten ganz gleich verhalten und also alle Zuckerarten eine eigene Gruppe von Alkoholen ausmachen, namentlich ausser Glycerin und Mannit noch Dulcin, Pinit, Quercit, Orcin, Erythroglucin, Rohrzucker, Traubenzucker.

Der krystallisirte *Mannit* ist $= C^{12} H^{28} O^{12}$ oder halbirt $= C^6 H^{14} O^6$, wie Berthelot in der letzten Abhandlung annimmt. Den durch Austritt von 1 Atom Wasser daraus entstehenden und mit Säuren in Verbindung tretende Körper $= C^6 H^{12} O^5$ nennt Berthelot wasserfreien Mannit und jetzt *Mannitan*, und man kann diese Substanz schon einfach durch Erhitzen des Mannits auf + 200° für sich darstellen, aber auch durch Erhitzen des trocknen Mannits mit concentrirter Salzsäure auf + 100°, und durch Ausscheidung aus seinen Verbindungen mit Säuren sowohl mit Alkalien als auch mit stärkeren Säuren. Der Mannitan ist syrupförmig, schmeckt süss, in Wasser und in absolutem Alkohol löslich, und verwandelt sich in Berührung mit Wasser wieder in Mannit. Den durch Austritt von 2 Atomen Wasser entstehenden und in Verbindung mit Säuren entstehenden Körper $= C^6 H^{10} O^4$ nennt Berthelot jetzt *Mannid.*

Die Verbindungen mit Säuren u. s. w. entstehen aus dem Mannit in derselben Weise, wie die Verbindungen aus dem Glycerin, durch Erhitzen nämlich des Mannits mit den Säurehydraten u. s. w. Dargestellt hat Berthelot ausser den schon bekannten 3 Verbindungen noch die folgenden:

| | |
|---|---|
| Essigsauren Mannit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^4 H^6 O^3$ |
| Buttersauren Mannit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^8 H^{14} O^3$ |
| Zweifach-buttersauren Mannit | $= C^6 H^8 O^3 + 2\ C^8 H^{14} O^3$ |
| Palmitinsauren Mannit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{32} H^{62} O^3$ |
| Zweifach-stearinsauren Mannit | $= C^6 H^8 O^3 + C^{36} H^{70} O^3$ |
| Dreifach-stearinsauren Mannit | $= C^6 H^6 O^2 + 3\ C^{36} H^{70} O^3$ |
| Elainsauren Mannit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{36} H^{66} O^3$ |
| Benzoësauren Mannit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{14} H^{10} O^3$ |
| Dreifach-benzoesauren Mannit | $= C^6 H^{10} O^2 + C^{14} H^{10} O^3$ |
| Salzsauren Mannit | $= C^6 H^6 O^3 + HCl$ |
| Aethyl-Mannit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^4 H^{10} O.$ |

Ausserdem noch eine Mannitphosphorsäure und eine Mannitweinsäure.

Aus dem *Dulcin* $= C^6 H^{14} O^6$ hat Berthelot in ähnlicher Weise dargestellt:

| | |
|---|---|
| Stearinsaures Dulcin | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{36} H^{70} O^3$ |
| Zweifach-stearinsaures Dulcin | $= C^6 H^8 O^3 + 2\ C^{36} H^{70} O^3$ |
| Benzoesaures Dulcin | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{14} H^{10} O^3.$ |

Aus dem *Pinit* $= C^6 H^{12} O^5$ hat ferner Berthelot erhalten:

| | |
|---|---|
| Stearinsauren Pinit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{36} H^{70} O^3$ |
| Zweifach-stearinsauren Pinit | $= C^6 H^8 O^3 + 2\ C^{36} H^{70} O^3$ |
| Benzoesauren Pinit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{14} H^{10} O^2$ |
| Zweifach-benzoësauren Pinit | $= C^6 H^8 O^3 + 2\ C^{14} H^{10} O^3.$ |

Der *Quercit* $= C^6 H^{12} O^5$ gab die folgenden beiden Verbindungen:

| | |
|---|---|
| Stearinsauren Quercit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{36} H^{70} O^3.$ |
| Benzoesauren Quercit | $= C^6 H^{10} O^4 + C^{14} H^{10} O^3.$ |

Mit dem *Erythroglucin* $= C^{12} H^{30} O^{12}$ wurden folgende 4 Verbindungen hervorgebracht:

| | |
|---|---|
| Zweifach-stearinsaures Erythroglucin | $= C^{12} H^{26} O^{10} + 2\ C^{36} H^{70} O^3$ |
| Zweifach-benzoesaures Erythoglucin | $= C^{12} H^{26} O^{10} + 2\ C^{34} H^{10} O^3$ |
| Sechsfach-benzoesaures Erythroglucin | $= C^{12} H^{18} O^6 + 6\ C^{14} H^{10} O^3$ |
| Essigsaures Erythroglucin | $=$ ? |

*Orcin* gab mit Stearinsäure bei + 250° eine neutrale Verbindung, deren Zusammensetzung nicht angegeben worden ist. Ebenso sind auch Verbindungen von

dem *Rohrzucker* bei + 100° bis + 120°

Stearinsauren Traubenzucker
Benzoesauren Traubenzucker
Buttersauren Traubenzucker
Dreifach-essigsauren Traubenzucker
Aethyl-Traubenzucker

erhalten aber die Zusammensetzung derselben nicht mitgetheilt worden. Dagegen gab

der *Traubenzucker* (Glucose) = $C^6 H^{12} O^6$ die folgenden 5 Verbindungen ebenfalls bei + 100° bis + 120°:

$= C^6 H^8 O^4 + C^{36} H^{70} O^3$
$= C^6 H^8 O^4 + C^{14} H^{10} O^3$
$= C^6 H^8 O^4 + C^8 H^{14} O^3$
$= C^6 H^4 O^2 + 3\ C^4 H^6 O^3$
$= C^6 H^8 O^4 + C^4 H^{10} O.$

eine besondere Analogie unter einander herausstellen.

Es ist klar, dass sich alle diese und wahrscheinlich auch die sämmtlichen übrigen Zuckerarten ganz eben so wie die gewöhlichen Alkohole (Wein-Alkohol, Holz-Alkohol u. s. w.) verhalten, aber in so fern verschieden davon, dass sie nicht, wie diese, nur 1 Atom Wasser verlieren und wieder aufnehmen können, sondern 1, 2 und 3, wie ich weiter unten bei den Artikeln „Alkohol Vini“ und „Fermentatio“ weiter ausführen werde.

Die auf diese Forschungen von Berthelot gestützte Vertheilung der Zuckerarten in zwei Gruppen ist schon in der Pharmacognosie beim Artikel „Zucker“ aufgestellt worden.

## 6. Fermentatio. Gährung.

Berthelot (L'Institut, 1856, Nro. 1178) hat gezeigt, dass man Alkohol auch aus Mannit, Rohrzucker, Stärke, Gummi, Dulcin, Glycerin und Sorbin unter gasförmiger Entwicklung von Kohlensäure und unter constanter Bildung von Milchsäure hervorbringen kann, wenn man sie einige Wochen lang mit Kreide und weissem Käse bei + 40° behandelt. Sorbin liefert stets Milchsäure, aber zuweilen keinen Alkohol, Dulcin liefert die grösste Menge von Alkohol. So wie Käse wirken auch fast alle thierischen Stoffe. Bildung von Hefekügelchen konnte dabei nicht bemerkt werden, und eben so konnte bei diesem Gähren des Mannits, Dulcins und Glycerins auch nicht die Bildung des Traubenzuckers oder eines diesem sich ähnlich verhaltenden Zuckers als ein dem Entstehen des Alkohols vorhergehendes Product aufgefunden werden.

Ohne die Kreide bleiben Mannit, Dulcin und Glycerin in der Berührung mit thierischer Materie lange Zeit unverändert und nur zuweilen bildet sich ein wenig Alkohol; lässt man aber eine mässig starke Lösung von Mannit mit thierischen Geweben, besonders vom Pancreas und Testikeln, stehen, so ist der Erfolg ein modificirter, und man findet nach einigen Wochen in der Flüssigkeit einen Zucker, der wie Traubenzucker Kupferoxydul aus Kupferoxydkali reducirt, und welcher direct gährungsfähig ist.

Es ist klar, dass hierdurch Stärke, Gummi, Rohrzucker, Mannit, Dulcin, Glycerin u. s. w.

Berthelot hat ferner gefunden, dass bei der Gährung des Rohrzuckers, Gummi's und der Stärke die Bildung von Alkohol nicht, wie man früher gefunden haben wollte, durch ätherische Oele, Salze und andere Körper verhindert wird.

## 7. Gährungs-Producte.

*Alkohole.* Der Artikel *Alkohol* hat im Laufe dieses Jahres einen umfassenderen und klareren Begriff erhalten. Nach dem, was ich im Vorhergehenden beim Mannazucker angeführt habe, stellt Berthelot zwei Gruppen von Alkoholen auf, die er sehr zweckmässig „einatomige und zweiatomige“ nennt.

Die *einatomigen* Alkohole sind solche, welche immer nur 1 Atom Wasser abscheiden, um dafür mit 1 Atom Säure, also nur eine Reihe von neutralen Verbindungen (zusammengesetzte Aether) hervorzubringen. Dahin gehören Wein-Alkohol, Holz-Alkohol, Amyl-Alkohol und alle die, welche sich von dem im Jahresberichte XIV, 160, angeführten diesen gleich verhalten.

Die *dreiatomigen* Alkohole umfassen diejenigen Körper, welche der Reihe nach 1,2 und 3 Atome Wasser abscheiden, um dafür 1, 2 und 3 Atome Säure aufzunehmen und also 3 Reihen neutraler Verbindungen hervorzubringen. Dahin gehören Glycerin, Mannazucker und alle die Zuckerarten, welche sich in dieser Beziehung gleich verhalten.

Es fehlte daher an Beispielen für eine mitten dazwischen fallende Gruppe, nämlich für

Die *zweiatomigen* Alkohole, wenn überhaupt solche existirten. Dass dieses aber der Fall ist, beweist eine Entdeckung von Wurtz (Compt. rend. XLIII, 199), indem derselbe bereits ein Glied dafür dargestellt hat, welches er

*Glycol* nennt, zusammengesetzt nach der Formel $C^4 H^{12} O^4$, und welches er in Gestalt eines zweifach-essigsauren Salzes $= C^4 H^8 O^2 + 2\ \bar{A}$ bekam, als er Jodäthylen $C^4 H^8 J^2$ mit trocknem essigsaurem Silber zusammenrieb und dann

destillirte. Wie leicht einzusehen braucht 1 Atom Jodäthylen 2 Atome Silbersalz, um direct 1 Ag J und $C^4 H^8 O^2$ + 2 $\overline{A}$ zu bilden. Durch Erhitzen mit 2 K H erhält man darauf 2 K $\overline{A}$ und $C^4 H^{12} O^4$ d. h. Glycol, welches demnach ein zweiatomiger Alkohol ist.

Für den nächsten Jahresbericht werde ich also wohl hinreichende Veranlassung bekommen haben, alle die neutralen organischen Körper von dem Zellstoff an bis zu den ätherischen Oelen unter der allgemeinen Rubrik „Alkohole“ und zwar nach diesen 3 Gruppen vertheilt abzuhandeln.

*Alkohol Vini.* Den im vorigen Jahresberichte, S. 125, angeführten Materialien zur Gewinnung von *Weingeist* hat Comar (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 47) die Stärke aus dem Knollenstock von Colchicum autumnale hinzugefügt, welcher frisch 21 Procent davon enthält. Man soll die gepulverten Knollenstücke mit Wasser und Schwefelsäure digeriren, bis die Stärke in Traubenzucker verwandelt ist, die Masse mit Kreide sättigen, durch Leinwand coliren, mit Bierhefe gähren lassen, und destilliren.

Dass auf diese Weise Weingeist erhalten wird, kann nicht bezweifelt werden, ob aber eben so billig, als aus bekannten Materialien, ist eine andere Frage.

In Sardinien hat man ferner angefangen, einen vorzüglichen Weingeist aus den Früchten von der dort in ungeheurer Menge wachsenden Cactus Opuntia zu gewinnen (Augsburg. Allgem. Zeit. Oct. 1855).

Melsens (Le Genié industr. Aout 1855 p. 106) bezeichnet junge Baumschösslinge, Ginster, Heidekraut, Blätter, Stroh, Stoppeln, Schwämme, Getraidespreu, Malzkeime, Abfälle bei der Brauerei, Brennerei und Zuckerfabrikation, Stärkefabrikation, Sägespäne, ausgezogene Lohe, extrahirte Pflanzentheile in Apotheken und Färbereien, Lumpen, altes Papier u. s. w., kurz alle billig zu Gebote stehenden Zellstoff-bietenden Substanzen als anwendbar, um sie durch Schwefelsäure in Zucker und diesen dann in Alkohol zu verwandeln.

In dem aus Krapp (Jahresbericht XV, 125) seit einigen Jahren im südlichen Frankreich gewonnenen Alkohol hat Jeanjean (Compt. rend. XLII, 857) wahren Borneo-Campher = $C^{10} H^{18} O$, Campheröl = $C^{10} H^{16}$ und als wahrscheinlich auch Propyl-Alkohol und Butyl-Alkohol gefunden. Der aus einer solchen Fabrik erhaltene *Krappspiritus* war durch Kupfer grünlich gefärbt, nicht sehr stark, roch eigenthümlich und sehr unangenehm, und setzte langsam krystallinische Lamellen ab. Die Frage entsteht nun: war das Campheröl ein natürlicher Bestandtheil des Krapps oder, wie wahrscheinlicher, hat es sich bei der Gährung aus Bestandtheilen desselben gebildet? Durch die Auffindung desselben ist dagegen die Bildung von dem Campher sehr wohl begreiflich geworden.

Ueber die Fabrikation des Branntweins aus Runkelrüben (Jahresb. XIV, 149) hat Siemens (Mittheil. aus Hohenheim, S. 145—160) seine Erfahrungen ausführlich mitgetheilt, wonach die Verwandlung der Rüben-Zucker-Fabrikation in Branntwein-Brennereien in Deutschland wohl räschere Fortschritte machen dürfte, als bisher, indem sie hauptsächlich wohl nur als in Württemberg und, seit 1852 auch zu Hohenheim eingeführt anzusehen war. Der Gegenstand gehört jedoch ganz in das Gebiet der Technologie und kann ich hier nur darauf hinweisen.

Ueber die fremden Stoffe, welche in dem *Weingeist* je nach seinem Ursprunge vorkommen, macht Landerer (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 342) folgende Mittheilungen:

Der auf Rhodus, Cypern und einigen Inseln des griechischen Archipels aus den Früchten von Ceratonia Siliqua bereitete Weingeist enthält viele Buttersäure oder vielmehr Buttersäure-Aether und zeigt daher einen eigenthümlichen Geruch. Man kann diese Beimischung daraus gewinnen, wenn der Weingeist vorsichtig rectificirt wird. Sie bleibt dann als Rückstand, wiewohl durch extractive Stoffe, essigsaure Salze verunreinigt.

Der aus Weintrestern und saurem Wein gewonnene Weingeist enthält so viel Essigsäure und Fuselöl, dass er ohne Rectification nicht zu verwenden ist. Bei einer solchen Rectification, welche mit Kalkhydrat geschah, fand Landerer in dem Destillate so viel *Ammoniak*, dass es deutlich danach roch und Curcumapapier bräunte. Landerer hält es für wahrscheinlicher, dass sich dieses Ammoniak in Gestalt eines Ammoniaksalzes in dem Weingeist befunden habe und dass es durch den Kalk daraus entwickelt worden sei, als dass es durch den Einfluss des Kalks auf eine stickstoffhaltige Materie erst gebildet worden wäre.

Wie Wein-Alkohol und Propyl-Alkohol auf rein unorganischem Wege dargestellt werden können, ist nach Berthelot schon im Vorhergehenden beim Sulfidum carbonicum mitgetheilt werden.

*Aether sulphuricus.* Für die Aufklärung der Bildung des *Aethers* aus Alkohol hat Reynoso (Compt. rend. XLII, 686 und 1070) eine Reihe interessanter Versuche angestellt, die ich auch hier in der Kürze angeben zu müssen glaubte.

*Quecksilberoxyd* und *Aethyljodür* = $C^4 H^{10}$ J geben, wenn man sie in einer zugeschmolzenen Röhre 12 Stunden lang bei + 100° erhitzt, ausser Hg J und etwas ölbildendem Gas viel Aether mit unzersetztem Aethyljodür und einer Spur Essigäther. Der Essigäther ist ohn-

streitig ein secundäres Product aus dem Aether durch den Sauerstoff vom Quecksilberoxyd, und er entsteht dabei in viel grösserer Menge, wenn man die Röhre statt der Temperatur von + 100°, den Sonnenstrahlen aussetzt, neben viel Gas, indem wahrscheinlich dabei das Hg O zu metallischem Quecksilber reducirt wird, was mit dem Aethyljodür ausser Hg J ein Gasgemisch von Aethyl, Aethylhydrür und ölbildendem Gas hervorbringt.

*Schwefelsaure Salze* von *Magnesia*, *Mangan*, *Eisen*, *Kobalt*, *Nickel*, *Cadmium*, *Zink* und *Kupfer* verwandeln den Alkohol, wenn man ihn damit in einer zugeschmolzenen Röhre auf + 240° erhitzt, in Aether. Das Nickelsalz wurde dabei basisch, und das Kupfersalz theilweise zu Metall reducirt, die übrigen Salze blieben dabei unverändert.

*Jod- und Bromcadmium* verwandeln den Alkohol bei + 240° in Aether, ohne dass sie sich zersetzen und ohne die Bildung von Gas. *Quecksilberbromid* bildet ebenfalls Aether aus Alkohol bei + 240°, wird aber dabei selbst zersetzt.

*Chlorüre* von *Kobalt*, *Cadmium* und besonders von *Mangan* verwandeln den Alkohol bei + 240° in Aether, ohne sich selbst zu zersetzen. *Nickelchlorür* hat dieselbe Wirkung, verwandelt sich aber dabei in unlösliches Subchlorür. *Zinnchlorür* gibt bei + 240° zwei gut abgegrenzte Flüssigkeiten eine untere milchige und eine obere klare, welche Aether war, und ausserdem etwas Gas. *Eisenchlorür* gibt bei + 240° eine scharfe Wirkung. Der Alkohol theilt sich in 2 Schichten, wovon die obere sehr bedeutend und nur Aether ist, und daneben nur wenig Gas. *Kupferchlorür* verwandelt den Alkohol bei + 240° ebenfalls in Aether, und so auch *Quecksilberchlorid*, welches sich aber dabei zersetzt und Bildung von vielem Gas neben dem Aether veranlasst.

*Salzsaures Chinin* und *Morphin* bewirken bei + 200° die Bildung von nur sehr wenig Aether.

*Flüssige Salzsäure* und überschüssiger Alkohol liefern bei + 100° bis + 240° stets ein Gemisch von Aether und Aethylchorür.

*Aethylbromür* und *Aethyljodür* verwandeln grosse Mengen Alkohol vollständig in Aether, ohne dass sie dabei ganz verschwinden und sich dabei zersetzen.

*Schwefelsaure Thonerde*, rein und krystallisirt, verwandelt den Alkohol bei + 200° langsam aber vollständig in Aether, ohne sich selbst dabei zu zersetzen. In gleicher Art wirken *Kali-Alaun*, *Ammoniak-Alaun*, *Eisen-Alaun* und *Chrom-Alaun*.

*Schwefelsaures Uranoxyd* verwandelt den Alkohol bei + 240° sehr gut in Aether, und zersetzt sich dabei selbst nicht.

*Schwefelsaures Eisenoxyd* hat dieselbe Wirkung, zersetzt sich jedoch dabei und gibt eine grosse Menge Gas.

*Wasser*, dem $3^1/_2$, 5 oder 10 Procent *Schwefelsäure* zugesetzt worden sind, bildet aus Alkohol bei + 200° eine mehr oder weniger beträchtliche Menge von Aether, und enthält das Wasser nur 1—2 Procent Schwefelsäure, so gibt es bei + 200° eine bedeutende Menge von Aether.

An diese Versuche schliessen sich die, welche Wurtz (Ann. de Ch. et de Phys. XLVI, 222) mit den Jodüren der verschiedenen Alkohol-Radicalen und Silberoxyd angestellt hat. Man lässt dieses in einem zugeschmolzenen Glaskolben darauf reagiren, und die Wechselwirkung ist gewöhnlich so stark, dass derselbe abgekühlt werden muss, wenn er nicht zerspringen soll. Die Jodüre setzen sich dann einfach um in Jodsilber = Ag J und in die verschiedenen Aether, z. B. Aethyljodür und Silberoxyd:

$$\left.\begin{matrix} 2\ C^4\ H^{10}\ J \\ 2\ Ag\ O \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} C^8\ H^{20}\ O^2 \\ 2\ Ag\ J \end{matrix}\right.$$

Vermischt man 2 solcher Jodüre zu gleichen Atomen, so gibt das Silberoxyd damit Jodsilber und einen zusammengesetzten Aether, wie z. B. Aethyljodür und Methyljodür den Aethylmethyläther (Jahresbericht XIV, 155).

Nach diesen Resultaten hält es Wurtz für entschieden, dass die Aether wahre wasserfreie Oxyde von den Alkohol-Radicalen seien, und er fügt hinzu, dass wenn man z. B. den gewöhnlichen Aether $= \left.\begin{matrix} C^4\ H^{10} \\ C^4\ H^{10} \end{matrix}\right\} O^2$ schreibe, auch das Silberoxyd mit $\left.\begin{matrix} Ag \\ Ag \end{matrix}\right\} O^2$ und alle Basen der Formel RO mit $\left.\begin{matrix} R \\ R \end{matrix}\right\} O^2$ ausgedrückt werden müssten.

Als Nachtrag zu seinen, im vorigen Jahresberichte, S. 126, mitgetheilten Forschungen über die Aetherbildung hat Blondeau (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 249—261, 344—351 und 424—433) nun auch das Weinöl und die übrigen bei der Aetherbereitung auftretenden secundären Producte einem ausführlichen Studium und die Resultate davon mitgetheilt, welche aber die Grenzen der Pharmacie so weit überschreiten, dass ich sie hier der Chemie überweisen muss.

*Aether-Halide.* Nach allen bisherigen Versuchen konnte man aus sämmtlichen Verbindungen des Aethyls mit Salzbildern und denen

des Aethyloxyds mit Sauerstoffsäuren durch den zersetzenden Einfluss von Basen nur Salze von diesen und anderseits Alkohol erhalten, z. B. aus $C^4\ H^{10}\ \dot{C}l$ mit $\dot{K}\dot{H}$ nur $K\ \dot{C}l$ und $C^4\ H^{12}\ O^2$, und aus $C^4\ H^{10}\ O + C^4\ H^6\ O^3$ mit $\dot{K}\dot{H}$ nur $\dot{K}\bar{A}$ und $C^4\ H^{12}\ O^2$. Berthelot (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 334) hat nun gezeigt, dass man dabei auch Aether $= C^4\ H^{10}\ O$ (richtiger $= C^8\ H^{20}\ O^2$) erhalten kann. Lässt man nämlich Aethylbromür $= C^4\ H^{10}\ \dot{B}r$ mit Kalilauge 4 Wochen lang in einem verschlossenen Gefässe bei + 125° in Berührung, so haben sie sich vollständig in $K\dot{B}r$ und in Aether $= C^4\ H^{10}\ O$ umgesetzt, und es hat sich dabei nur eine kleine Menge von Gas (welchen?) entwickelt. Eine 200stündige Berührung bei + 100° reicht zu dieser Verwandlung nicht hin.

*Aether nitrosus* $= C^4\ H^{10}\ O + \ddot{N}$. Bekanntlich soll sich unter den Zersetzungsproducten des Aethyloxyds, wenn man ihn mit Wasser, Kalkwasser u. s. w. in Berührung stehen lässt, so wie auch in der sauren Flüssigkeit, welche bei der Bereitung dieses Aethers nach der Black'schen Methode durch Uebereinanderschichten von Salpetersäure, Wasser und Alkohol beim Wegnehmen des obenauf entstandenen Aethers übrig bleibt, neu gebildete Aepfelsäure befinden. Die Bildung dieser Säure aus dem Aethyl erschien Debus (Annal. der Chem. und Pharm. C, 1) nicht wahrscheinlich, und er stellte daher eine Reihe von Versuchen an, welche auch seine Vermuthungen bestätigen.

Wurde reines salpetrigsaures Aethyloxyd mit Kalkwasser und Kalihydrat in einem verschlossenen Gefässe unter öfterem Umschütteln etwa 1 Monat lang stehen gelassen, so war der Aether verschwunden, und die Hauptproducte waren Alkohol und salpetrigsaures Salz (Jahresbericht XI, 130). Dasselbe Resultat bekam Debus auch, als er den Aether mit Wasser oder mit einer Lösung von Eisenvitriol sich zersetzen liess. Aepfelsäure konnte er unter den Producten nicht auffinden, aber wohl Spuren von Ameisensäure.

Eben so konnte Debus die Aepfelsäure auch nicht in der sauren Flüssigkeit von der Bereitung des Aethers nach der Black'schen Methode entdecken, aber dagegen führte die Untersuchung derselben zur Entdeckung einer anderen neuen Säure, welche er

*Glyoxylsäure* nennt. Die Flüssigkeit enthält nach Debus' Untersuchung ausser dieser Säure noch Glycolsäure, Essigsäure, Ameisensäure, Salpetersäure, Aetherarten und Aldehyde. Um die Glyoxylsäure daraus zu erhalten, wird sie in kleineren Portionen verdunstet, um die flüchtigen Körper daraus zu entfernen, wobei aber dann auch etwas Oxalsäure sich darin bildet. Die Rückstände werden in Wasser aufgelöst, vereinigt mit Kreide neutralisirt und mit dem gleichen Volum Alkohol vermischt. Der entstandene Niederschlag wird durch ein Filtrum von Leinwand getrennt, ausgepresst und wiederholt mit Wasser ausgekocht, wobei kohlensaurer und oxalsaurer Kalk ungelöst bleiben, während aus den heiss abfiltrirten Abkochungen nach einigen Stunden der glyoxylsaure Kalk in prismatischen Krystallen anschiesst, den man durch Umkrystallisiren von anhängenden glycolsaurem Kalk reinigt. Aus der Mutterlauge kann durch weiteres Verdunsten noch mehr davon erhalten werden, aber nach einer gewissen Verdunstung erhält man ein Doppelsalz von glycolsaurem und glyoxylsaurem Kalk, was sich als Gallert abscheidet und dann langsam zu einem Krystallpulver zusammensinkt. Wird endlich der glyoxylsaure Kalk in Wasser aufgelöst, der Kalk genau mit Oxalsäure ausgefällt und die filtrirte Flüssigkeit im luftleeren Raume verdunstet, so bleibt die reine Glyoxylsäure zurück.

Diese Säure bildet einen schwach gelblichen, durchsichtigen, zähen Syrup, zusammengesetzt nach der Formel $\dot{H} + C^4\ H^6\ O^7$. Sie löst sich in Wasser mit grosser Leichtigkeit, die Lösung schmeckt und reagirt sehr sauer, zersetzt kohlensaure Salze und sättigt die Basen vollständig, löst Silberoxyd theilweise auf, reducirt aber dasselbe theilweise dabei, und die Flüssigkeit schwärzt sich rasch im Tageslicht. Wird die Lösung der Glyoxylsäure in Wasser aufgelöst der Destillation unterworfen, so geht sie mit dem Wasser unverändert über und auf diese Weise kann sie leicht völlig rein und namentlich von einem Gehalt an dem darin nicht ganz unlöslichen oxalsauren Kalk befreit erhalten werden. Im luftleeren Raume über Schwefelsäure kann sie nicht fest erhalten werden, und erhitzt man sie als Syrup, so verflüchtigt sie sich unter Kochen und Entwickelung sehr saurer Dämpfe mit Zurücklassung von wenig schwarzem Rückstand.

Das *Kalksalz* dieser Säure $= \dot{C}a + C^4\ H^6\ O^7$ ist besonders interessant. Es bildet harte, prismatische Krystalle, welche erst bei + 180° Wasser und Kohlensäure abgeben und sich in ein Gemisch von glycolsaurem, oxalsaurem und kohlensaurem Kalk und in eine harzigen Materie verwandeln. Es löst sich in 177 Theilen Wasser und diese Lösung verträgt ohne Veränderung das Kochen und gibt foldende Reactionen:

Durch Alkohol wird sie gefällt, aber nicht durch Kupferchlorid und die salpetersauren Salze von Baryt und Silber, mit dem letzteren bildet sich jedoch beim Erwärmen ein Silberspiegel. Bleizucker gibt einen krystallischen Niederschlag, der sich leicht in Essigsäure auflöst. Kalkwasser

bringt einen flockigen Niederschlag hervor, der sich leicht in Essigsäure löst, aber durch Stehen oder Erwärmen darin unlöslich wird. Der Niederschlag durch Kalkwasser ist basisch-glyoxylsaurer Kalk, aber beim Stehen oder Erhitzen geht derselbe in ein Gemisch von oxalsaurem und glycolsaurem Kalk über und eben dadurch wird er in Essigsäure unlöslich.

Debus hat auch noch einige andere Salze dieser neuen Säure beschrieben, worauf ich nur hinweisen kann.

$$\left.\begin{matrix} C^4\,H^{12}\,O^2 \\ 3\ \ddot{\dot{N}}\end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 2\ \dot{H} \\ 3\ \ddot{\dot{N}} \\ \dot{H} + C^4\,H^6\,N^5\end{matrix}\right.$$

$$\left.\begin{matrix} \\ \ddot{\dot{N}}\end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \ddot{\dot{N}} \\ \dot{H} + C^4\,H^6\,O^7\end{matrix}\right.$$

Die dabei auftretenden 4 Atome salpetriger Säure sind es dann, welche sich mit 4 Atomen anderem Alkohol in 4 Atome Wasser und in 4 Atome salpetrigsaures Aethyloxyd umsetzen, und dass darin die richtige Theorie besteht, zeigt ein von Debus dazu angestellter Versuch, wo er die über einander geschichteten Salpetersäure, Wasser und Alkohol nur bei + 15° bis + 17° und nur so lange auf einander wirken liess, bis sie sich gerade vermischt hatten. Die Flüssigkeit enthielt dann nur die Glycolsäure, Dagegen enthält sie davon um so weniger und zuletzt nur noch unbedeutend, aber dafür umgekehrt mehr Glyoxylsäure, je länger man sie bei + 20° stehen lässt. Stets zeigt sich dabei auch ein Gehalt an Oxalsäure, die ohnstreitig wiederum aus der Glyoxylsäure entstanden ist, welche sich, wie vorhin angegeben wurde, so leicht daraus hervorgeht.

Wenn daher bei der bekannten Bereitung des officinellen *Spiritus nitrico-aetherus* auch Aldehyd und Essigsäure auftreten, so sind diese Körper augenscheinlich die Producte einer anderen, daneben hergehenden und durch Wärme bedingten Reaction des Alkohols durch Salpetersäure und zwar so, dass gleiche Atome derselben sich im Wasser, Aldehyd und $\ddot{\dot{N}}$ umsetzen, welche letztere dann ebenfalls mit Alkohol salpetrigsaures Aethyloxyd bildet, während der Aldehyd zum Theil mit in das Präparat übergeht, zum Theil aber durch Sauerstoff aus Salpetersäure in Essigsäure übergeht, wiederum mit dem Entstehen von $\ddot{\dot{N}}$ und dadurch auch von $\dot{A}\ddot{\dot{N}}$.

*Spiritus nitrico-aethereus.* Harms (Archiv der Pharmac. LXXXVIII, 164) hat die interessante Erfahrung gemacht, dass wenn man dieses Präparat mit Fünffach-Schwefelantimon oder mit Kermes minerale in Berührung bringt, diese Antimonpräparate kaum verändert werden,

Bei den früheren Versuchen hat man also wohl diese Glyoxylsäure und die Glycolsäure mit Aepfelsäure und Zuckersäure verwechselt. (Jahresbericht X, 122.)

Die Bildung der Glyoxylsäure aus dem Alkohol durch Salpetersäure erklärt Debus sehr einfach dadurch, dass sich zunächst nur die Glycolsäure $= \dot{H} + C^4\,H^6\,O^8$ bildet und aus dieser dann erst die Glyoxylsäure $= \dot{H} + C^4\,H^6\,O^7$ also durch Aufnahme von 2 Atomen Sauerstoff, wie folgende Vorstellung klar darlegt:

dass aber in jener Flüssigkeit sofort ein lebhaftes Aufschäumen vor sich geht, indem sich eine reichliche Menge von Stickoxydgas entwickelt, und eine Flüssigkeit übrig bleibt, welche nach dem Abfiltriren ätherartig riecht, neutral ist, und salpetersaures Aethyloxyd zu enthalten scheint. In der Voraussetzung, dass diese Annahme richtig ist, was aber nicht durch Versuche ausser Zweifel gesetzt wurde, geht die angeführte Reaction auf Kosten des in dem Präparat enthaltenen salpetrigsauren Aethyloxyds vor, indem es sich mit Wasser nach folgendem Bilde:

$$\left.\begin{matrix} 3\ \dot{A}e\ddot{\dot{N}} \\ 2\ \dot{H}\end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} 2\ \ddot{N} \\ \dot{A}e\ddot{\dot{N}} \\ 2\ C^4\,H^{12}\,O^2\end{matrix}\right.$$

in Stickoxydgas, salpetersaures Aethyloxyd und in Alkohol verwandelt.

Die Antimonpräparate wirken dabei also nur durch ihre Berührung, um das augenblicklich hervorzurufen, was wir in dem bekannten langsamen Sauerwerden des Spiritus nitrico-aethereus schon lange, aber nicht genügend erklärt, wissen. Auch hier nimmt Harms an, dass sich das darin befindliche salpetrigsaure Aethyloxyd mit Wasser in Alkohol und salpetrige Säure und diese wiederum auf eigne Kosten in Salpetersäure und in Stickoxyd verwandelt, welches letztere dem mit dem Sauerstoff der eingeschlossenen Luft $\ddot{\dot{N}}$ oder $\ddot{\dot{N}}$ hervorbringt. Ob die entstandene Salpetersäure auch hier salpetersaures Aethyloxyd bildet, hat Harms nicht gesagt, auch nicht geprüft, wäre nach dem Vorstehenden aber wohl möglich.

Die bekannte leichte und selbst mit Zersprengung der Gefässe endigende Zersetzung des reinen salpetrigsauren Aethyloxyds sucht Harms ebenfalls aus der Abscheidung und Theilung der salpetrigen Säure in Salpetersäure und in Stickoxydgas zu erklären, welches letztere dann die Gefässe zersprengt.

Meiner Ansicht nach verdient die von Harms aufgestellte Erklärung seiner Beobachtung durch Versuche ausser Zweifel gesetzt zu werden, indem dadurch auch die von Wilms (Jahresbericht XV, 130) gemachten Angaben zur Aufklärung gebracht werden zu können scheinen.

*Aether aceticus.* In dem Jahresberichte X, 145, habe ich Becker's Darstellungs- und Reinigungsverfahren des *Essigäthers* mitgetheilt. Rump (Archiv der Pharmac. LXXXV, 282) beklagt es, dass z. B. in der neuen Pharmacopoea austriaca noch keine Rücksicht darauf genommen worden sei mit der Frage: wozu Pharmacopoeen denn eigentlich erneuert würden? und dass auch noch in Limpricht's organischer Chemie von 1855 der Essigäther nach dem alten Verfahren darzustellen gelehrt und demnach auch kein reiner Essigäther darin beschrieben würde. Rump findet ferner das von Becker zur Reinigung vorgeschlagene Waschen mit einer gesättigten Lösung von Kochsalz nicht praecticsch, und er hat sich durch Versuche überzeugt, dass wenn man den rohen Essigäther 4 Mal nach einander mit $^1/_4$ seines Gewichts Wasser schüttelt und jedes Mal den Aether abnimmt, ein Essigäther erhalten wird, der nur 8—9 Volumprocente an ein gleiches Volum Wasser abgibt. Er wird dann noch mit $^1/_{12}$ seines Gewichts Chlorcalcium entwässert und rectificirt.

Die 4 Waschflüssigkeiten enthalten ausser Alkohol auch Essigäther, welchen letzteren man daraus mit Kochsalz abscheidet, oder durch Destillation daraus als rohen Aether gewinnt, den man dann nach dem angegebenen Verfahren durch Schütteln mit Wasser u. s. w. reinigt.

Das 4malige Schütteln mit Wasser und Abheben davon lässt sich bei 2 Pfund rohen Aether in $^1/_4$ Stunde beendigen.

Eine längere Berührung mit dem Wasser bietet keine Vortheile, und ein zweimaliges tüchtiges Durchschütteln mit jeder Wasserportion genügt vollkommen.

Das eigentlich Practischere besteht also darin, dass man kein Kochsalz gebraucht, und dass eine bedeutend geringere Menge von Waschflüssigkeit erforderlich wird.

*Superchloridum formylicum.* Im Jahresberichte XII, 152, habe ich die Erfahrung Schneider's mitgetheilt, nach welcher sich *Chloroform* und Ammoniak, wenn man sie gasförmig mischt und durch ein bis zu einem gewissen Grade erhitztes Glasrohr treibt, in Salmiak und in Blausäure umsetzen, welcher Process durch $2\ \ddot{N}H^3 + C^2\ H^2\ \ddot{C}l^3 = \ddot{N}H^4\ \ddot{C}l + H\ \ddot{C}y$ ausgedrückt wird.

Nach den Versuchen, welche jetzt Heintz (Poggend. Ann. XCVIII, 263), ohne wie es scheint Kenntniss von Schneider's Angaben zu haben, in dieser Beziehung ausgeführt hat, sieht es jedoch aus, wie wenn man genau 2 Atome Ammoniak auf 1 Atom Chloroform wirken lassen muss, wenn man die von Schneider aufgestellte Zersetzung hervorbringen will, indem Heintz das Ammoniakgas stets im Ueberschuss auf das Chloroform wirken liess und dadurch nach dem Bilde:

$$C^2\ H^2\ \ddot{C}l^3 + 5\ \ddot{N}H^3 = \ddot{N}H^4\ \ddot{C}y + 3\ \ddot{N}H^4\ \ddot{C}l$$

aus 1 Atom Chloroform und 5 Atomen Ammoniak ein Atom Cyanammonium und 3 Atome Salmiak bekam. Beide Körper wirken sehr schwierig und selbst noch nicht bei + 200° auf einander. Die wechselseitige Wirkung findet aber in einer Temperatur statt, welche der Rothglühhitze nahe liegt, und dann erhält man nur Chlorammonium und Cyanammonium, und, wenn die Temperatur zu hoch steigt, auch eine braune Substanz, welche wahrscheinlich aus dem letzteren wiederum gebildetes Paracyan ist.

Wird ferner das Chloroform mit einer Lösung von Ammoniak in Wasser längere Zeit bis zu + 180° erhitzt, so bildet sich kein Cyanammonium, sondern nur ameisensaures Ammoniumoxyd und Chlorammonium, nach dem Bilde $C^2\ H^2\ \ddot{C}l^3 + 4\ \ddot{N}H^3 + 4\ \dot{H} = \ddot{N}\dot{H}^4\ C^2\ H^2\ O^3 + 3\ \ddot{N}H^4\ \ddot{C}l$, und erhitzt man das Chloroform mit einer Lösung des Ammoniaks in wasserfreiem Alkohol längere Zeit bei + 180 bis 190°, so kann sich neben viel Cyanammonium auch etwas ameisensaures Ammoniumoxyd bilden, zuweilen aber weder das eine noch das andere, und in diesem Falle erhält man eine grössere Menge von einer braunen Substanz, welche wahrscheinlich Paracyan ist, und unabhängig von dem Chloroform entstehet dabei auch durch die wechselseitige Reaction von Ammoniak und Alkohol eine grössere oder kleinere Menge von Aethylamin.

Für die Verwendung des Chloroforms als Arzneimittel erscheint es übrigens wohl gleichbedeutend, ob neben dem Salmiak die Blausäure oder das Cyanammonium entsteht; geht, wie Schneider vermuthet, die Reaction im lebenden Organismus vor, so ist das letztere eben so giftig wie die erstere.

Als Heintz das Formyl aus dem Chloroform durch Erhitzen mit Natrium zu isoliren versuchte, fand er, dass dieses Metall bei + 200° noch nicht darauf wirkt, und eine höhere Temperatur wagte Heintz nicht darauf einwirken zu lassen. Ebenso wirkt auch

ameisensaures Bleioxyd noch nicht bis zu der Temperatur darauf ein, bei welcher dieses Salz sich auf eigne Kosten zersetzt, nämlich bei + 190° in Blei, Wasserstoff und Kohlensäure — $\dot{Pb} + C^2 H^2 O^3 = Pb, H^2$ und 2 $\ddot{C}$.

*Vinum.* Ueber sämmtliche in Ungarn gewonnene Weine hat Abl (Oesterreichische Zeitschrift für Pharmac. IX, 480) verschiedene Nachrichten mitgetheilt und dabei die Frage zu entscheiden gesucht: ob sie einen Ersatz für den vorgeschriebenen officinellen Malagawein bieten? Wir bekommen darin eine wohl ganz vollständige Uebersicht aller der Weine, welche Ungarn überhaupt producirt, und Abl betrachtet den *„Manescher Ausbruch"* als einen so ebenbürtigen Ersatz für Malaga, dass das theuere Silber für diesen in Oesterreich bleiben könne.

Ueber die im Oriente gebräuchlichen Methoden zur Conservirung der Weine hat Landerer (Archiv der Pharmac. LXXXV, 24) Nachrichten gegeben.

Lassaigne (Compt. rend. XLII, 410) bekam angeblich mit Alaun verfälschten

*Rothwein* zur Untersuchung, und er hat dabei folgende Beobachtungen gemacht:

Reiner Rothwein trübt sich auch beim längeren Kochen nicht, und wenn sich in einzelnen Fällen etwas daraus abscheidet, so hat dieses eine ganz andere Beschaffenheit.

Ist der Rothwein mit Alaun verfälscht, so trübt er sich beim Kochen, selbst wenn nur $^1/_{3000}$ Kali- oder Ammoniak-Alaun hinzugefügt worden wäre, und in einem solchen Falle erst nach einer gewissen Einkochung, und was sich dann daraus abscheidet ist ein wirklicher Lack von verschiedener — gewöhnlich violett-rother Farbe, der aus Thonerde und dem Farbstoff des Weins besteht, und welcher gesammelt, gewaschen und getrocknet beim Verbrennen Thonerde zurücklässt.

In grösserer Menge setzt sich sogleich ein solcher Thonerdelack aus dem Rothwein nieder, wenn man diesen mit Alaunlösung vermischt, und setzt man nur wenig Alaun hinzu, so findet die Abscheidung erst aber jedenfalls beim Erhitzen statt.

Auf diese Weise kann also der Rothwein sehr leicht und sicher auf Alaun geprüft werden.

*Propylenum.* *Propylen.* $C^6 H^{12}$. Durch die vielseitige Bildung dieses gasförmigen Körpers, und dadurch, dass derselbe das Material geworden ist, woraus man Senföl, Acryl-Alkohol und Propyl-Alkohol hervorzubringen gelernt hat, gewann derselbe in der letzteren Zeit ein besonderes Interesse, und hat es daher auch in diesem Jahre nicht an Versuchen gefehlt, um das Propylen billiger, einfacher und in reichlicherer Menge hervorzubringen und daraus die angeführten Verwandlungs-Producte darzustellen.

Das Propylen bildet sich bekanntlich neben vielen andern gasförmigen Körpern und namentlich anderen Kohlenwasserstoffen bei der trocknen Destillation mehrerer organischer Stoffe. Es wurde unter der Leitung von Hoffmann durch Reynolds (Handwörterbuch der Chemie von Liebig. Poggendorff und Wöhler, Bd. IV, S. 568) entdeckt und zwar unter den gasförmigen Producten, welche beim Durchleiten des Dampfes von Amyl-Alkohol (Kartoffelfuselöl) durch ein rothglühendes Rohr gebildet werden. Die dabei sich bildende Quantität war sehr abhängig von der Hitze und der Leitung der Operation, die Isolirung aus dem Gasgemisch glückte nicht vollständig, und die Nachweisung gelang nur dadurch, dass Reynolds eine Verbindung davon mit Chlor hervorbrachte, und durch diese die Existenz des Propylens bewies.

Limpricht und v. Uslar (Ann. der Chem. und Pharmac. XCIV, 329) bekamen das Propylen (neben Propion und Propylal) bei der trocknen Destillation des Barytsalzes von der Butteressigsäure (Jahresb. XV, 108), allein diese und jene Gewinnungsweise erscheinen eben so kostbar als umständlich.

Ohne Vergleich vortheilhafter war dagegen die von Berthelot entdeckte Bildung des Propylens durch Behandlung des Glycerins mit Phosphorjodür (Jahresb. XV, 136) wobei es ohnstreitig nach folgendem Bilde

$$\left.\begin{matrix} 3\ C^6 H^{16} O^6 \\ 2\ \dot{P}J^2 \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} C^6 H^{12} \\ 2\ C^6 H^{10} J \\ 2\ \dot{P}O^5 + 8\ \dot{H} + 2\ J \end{matrix}\right.$$

neben Propyljodür auftrat, welches letztere dann zur künstlichen Darstellung des Senföls führte. Berthelot hat jetzt (Vergl. Sulfidum carbonicum und Acidum formicarum in diesem Berichte) ferner gezeigt, dass das Propylengas neben ölbildendem Gas gebildet wird, wenn man ameisensauren Baryt der trocknen Destillation unterwirft. Endlich so hat jetzt Dusart (Ann. de Ch. et de Phys. XLV, 332) die interessante Entdeckung gemacht, dass sich 1 Atom Aceton = $C^6 H^{12} O^2$ mit 2 Atomen Kohlenoxyd nach folgendem Bilde

$$\left.\begin{matrix} C^6 H^{12} O^2 \\ 2\ C \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} C^6 H^{12} \\ 2\ C \end{matrix}\right.$$

gerade auf in 1 Atom Propylen und 2 Atomen Kohlensäure umsetzen, wenn man sie im Abscheidungsmomente auf einander wirken lässt, und darin besteht wahrscheinlich die vortheilhafteste und am wenigsten umständliche Bereitungsweise des Propylens, wenn auch, wie ge-

wöhnlich bei allen solchen Processen, aus den dazu geeigneten Materialien nicht so viel davon erhalten wird, als eine Rechnung dabei voraussetzt. Nun wissen wir, dass essigsaure Salze beim Glühen kohlensaure Salze und Aceton liefern und oxalsaure Salze durch Glühen in kohlensaure Salze und in Kohlenoxyd zerfallen. Dusart vermischte daher 1 Atom essigsauren Kalk mit 2 Atomen oxalsaurem Kali, beide in Lösung, verdunstete die Mischung zur Trockne und unterwarf das trockne Salzgemenge der trocknen Destillation, und das Resultat entsprach ganz seiner Erwartung; es fand eine reichliche Entwickelung von Propylengas statt, wobei aber auch etwas von dem ölartigen Körper auftrat, wie bei der gewöhnlichen Bereitung des Acetons (Jahresb. VI, 96) bekannt, der sich aber leicht aus dem Propylengas condensiren und abscheiden lässt, und durch dessen Bildung die Ausbeute an Propylen etwas verringert wird. Die Ausbeute wird aber auch noch dadurch vermindert, dass sich beide Salze nicht gleich leicht und also neben einander nicht in dem völlig richtigen Atomverhältniss zersetzen, so dass neben dem Propylengas immer auch etwas Aceton und Kohlenoxydgas auftreten, welche Körper aber der Anwendung des Propylens zur Bereitung von Propylbromür u. s. w. nicht hinderlich sind, und deren Bildung um so mehr verhindert wird, je langsamer und vorsichtiger die Destillation bis zur völligen Erschöpfung fortgesetzt wird. Vielleicht ist es zweckmässig, von dem sich leichter zersetzenden oxalsauren Salze ein wenig mehr zuzusetzen. Zur Reinigung lässt man das Propylengas auf dem Boden einer zweihalsigen und mit Baumwolle locker gefüllten Flasche strömen, damit der ölförmige Körper durch die Baumwolle gleichsam filtrirend daraus entfernt wird; von dem zweiten Halse der Flasche führt man das Gas durch concentrirte Schwefelsäure, welche den Rest des ölförmigen Körpers wegnimmt, und dann kann es zu jeder Anwendung aufgefangen werden.

Für die Anwendung des Propylens zur Darstellung von Acryl-Alkohol und von Senföl muss dasselbe nun in Propyljodür oder Propylbromür oder vielleicht noch zweckmässiger in

*Propylchlorür* $= C^6 H^{10} Cl$ verwandelt werden. Dieser Körper bildet sich aus Propylen und Chlor nicht direct, sondern beide Gase condensiren sich, wie Cahours gezeigt hat, zu einer ölartigen Flüssigkeit, welche $C^6 H^{12} Cl^2$ ist, in welcher Beziehung also das Propylen sich vollkommen analog dem ölbildenden Gase verhält (Jahresb. XI, 134 und XIV, 164). Aber gerade so, wie Kolbe das ölbildende Gas als Acetylwasserstoff $= C^4 H^6 + H^2$ und die Chlorverbindung desselben als Acetylchlorür-Chlorwasserstoff $= C^4 H^6 Cl + H Cl$ betrachtet, so betrachtet er auch das Propylen als *Propyl-Wasserstoff* $= C^6 H^{10} + H^2$ und demgemäss auch die direct entstehende Chlorverbindung als *Propylchlorür-Chlorwasserstoff* $= C^6 H^{10} Cl + H Cl$. Cahours hat ferner gezeigt, dass wenn man diesen Propylchlorür-Chlorwasserstoff mit einer Lösung von Kali in Alkohol bekandelt, er sich gerade so verhält, wie der Acetylchlorür-Chlorwasserstoff (Jahresbericht XIV, 165) d. h. das Kali nimmt daraus die Salzsäure weg und lässt das Propylchlorür $= C^6 H^{10} Cl$ übrig. Sollte sich dieser Körper daher, was Versuche noch ausweisen müssen, noch zweckmässiger für die Bereitung von Senföl und Acryl-Alkohol eignen, so würde man ihn einfach auf die Weise darzustellen haben, dass man das auf die vorhin angegebenen Weisen entwickelte Propylengas angemessen mit Chlorgas sich condensiren lässt (in ähnlicher Weise wie für ölbildendes Gas und Chlor bekannt ist) und den enstandenen Propylchlorür-Chlorwasserstoff mit einer Lösung von Kali in Alkohol destillirt, wo man dann das Propylchlorür in dem Destillat hat. Unwahrscheinlich ist es wenigstens nicht, dass es bei der Destillation mit dem sogenannten Rhodankalium nach dem folgenden Bilde

$$\left.\begin{matrix} KS + Cy\,S \\ C^6 H^{10} Cl \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} C^6 H^{10} S + Cy\,S \\ K Cl \end{matrix}\right.$$

Senföl und Chlorkalium geben wird, und es kommt nur darauf an, ob es zweckmässiger dazu ist als das

*Propylbromür* $= C^6 H^{10} Br$, dessen Brauchbarkeit wir nun schon durch Dusart wissen. Dasselbe wird in ähnlicher Weise wie vorhin das Propylchlorür gebildet. Man sättigt, wie schon früher Cahours und jetzt auch Dusart gezeigt haben, Brom mit Propylengas, wodurch Propylbromür-Bromwasserstoff $= C^6 H^{10} Br + H Br$ gebildet wird, behandelt dasselbe mit einer Lösung von Kali in Wasser, welches die Bromwasserstoffsäure daraus wegnimmt und damit Bromkalium hervorbringt, was als Nebenproduct gewonnen werden kann, während das Propylbromür abgeschieden wird, was dann mit Rhodankalium destillirt nach folgendem Bilde

$$\left.\begin{matrix} K\,S + Cy\,S \\ C^4 H^{10} Br \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} K Br \\ C^6 H^{01} S + Cy\,S \end{matrix}\right.$$

nochmals Bromkalium und das Senföl hervorbringt. Oder als das

*Propyljodür* $= C^6 H^{10} J$, wie es Berthelot dazu aus Glycerin mit Phosphorjodür (Jahresb. XV, 136) dazu darstellt, wobei jedoch nicht das dabei auftretende Propylen verloren zu gehen braucht, indem es auch aufgefangen und durch Chlor, Brom oder Jod in Propylchlorür, Propylbromür oder Propyljodür verwandelt werden

kann. Es gibt mit Jod ebenfalls erst $C^6 H^{10}$ J + HJ, woraus man dann mit Kali die HJ wegnimmt, und in dieser Beziehung habe ich noch zu bemerken, dass das Kali viel leichter die HJ wegnimmt, als aus dem $C^6 H^{10}$ Br + HBr die HBr und diese wiederum leichter, als die HCl aus dem $C^6 H^{10}$ Cl + HCl, was in practischer Beziehung auch wohl zu beachten ist.

Da das Pfund Glycerin im Handel gewöhnlich noch 3 Rthlr. kostet, so sollte man fast denken, dass die Gewinnung dieser Körper aus dem nach Dusart's Methode dargestellten Propylen billiger zu stehen komme, indem Dusart angiebt, für jedes Pfund essigsauren Kalk 1 Unze anwendbares Propylen erhalten zu haben, und man dabei aus dem oxalsauren Kali das kohlensaure Kali als Nebenproduct gewinnt.

Merkwürdig ist es, dass, wie Berthelot kürzlich gefunden hat, (Compt. rend. July 1856 p. 98), das Glycerin nicht dieselbe Verwandlung durch Phosphorchlorür und durch Phosphorbromür erleidet, wie durch Phosphorjodür, sondern sie verhalten sich dagegen gerade so, wie Jodwasserstoffsäure und Salzsäure (Jahresb. XIII, 135 und XV, 136), und bringen damit nur die dem Jodhydrin analogen Körper: Chlorhydrin und Bromhydrin hervor, welche zur Bereitung von Senföl nicht angewandt werden können.

In Bezug auf diese und die bereits im vorigen Jahresberichte, S. 136 und 141 angeführten Erfahrungen entsteht natürlich die Frage: sind die bisher nur erst in Verbindungen bekannten und darin hypothetisch angenommenen Radicale *Propyl* und *Allyl* einerlei oder isomerische Körper? Zur Beantwortung dieser Fragen scheinen die neueren Erfahrungen von Berthelot und De Luca (Compt. rend. XLII, 233) verschiedene Anhaltspunkte darzubieten. Sie liessen nämlich Natrium auf das von ihnen (Jahresb. XV, 136) aus Glycerin dargestellte Propyljodür einwirken, und das Resultat war eine reine Umsetzung des $C^6 H^{10}$ J mit Na in Na J und in einen Kohlenwasserstoff, den sie *Allyl* nennen, und welchen sie nach der Formel $C^6 H^{10}$ zusammengesetzt fanden. Diesen Körper bezeichnen sie als den, welchen Will und Wertheim im Knoblauchöl und Senföl annehmen. Er ist eine sehr flüchtige Flüssigkeit, riecht eigenthümlich ätherisch, durchdringend, dem Meerrettig ähnlich, brennt mit sehr leuchtender Flamme, siedet bei + 59°, und hat 0,684 specif. Gewicht bei + 14°. Mit Schwefelsäure und Chlor entstehen Verwandlungsproducte, die aber nicht weiter verfolgt wurden. Dagegen vereinigt sich dieses Allyl sowohl mit Jod als auch mit Brom direct zu krystallisirbaren Körpern, deren Zusammensetzung durch $C^4 H^{10} J^2$ und durch $C^4 H^{10} Br^2$ ausgedrückt werden, und welche Berthelot und de Luca *Allyljodür* und *Allylbromür* nennen. Das Allyljodür wird beim Erhitzen mit rauchender Salzsäure und Quecksilber kaum angegriffen.

Man hätte nun erwarten sollen, dass z. B. das Propyljodür $C^4 H^{10} J$, wie es durch wechselseitige Zersetzung von Glycerin durch Phosphorjodür erhalten wird, eine niedere Jodverbindung desselben Radicals sei, allein es gelang durchaus nicht, das $C^4 H^{10} J$ durch Behandeln mit Jod in das $C^4 H^{10} J^2$ zu verwandeln; das Jod löste sich darin auf und nach dem Erhitzen konnte es daraus mit Kali wieder ausgezogeu werden, wobei unverändertes $C^4 H^{10} J$ zurückblieb. Eben so gelang es auch nicht, durch Behandeln des Allyls direct mit weniger Jod ein $C^4 H^{10} J$ hervorzubringen, stets entstand nur $C^4 H^{10} J^2$ mit Zurücklassung von unverändertem Allyl. Ausserdem zeigte sich auch das aus Glycerin und Phosphorjodür dargestellte $C^4 H^{10} J$ noch dadurch verschieden, dass es durch rauchende Salzsäure und Quecksilber in Propylen $= C^6 H^{12}$ verwandelt wird. Es ist also klar, dass das $C^4 H^{10}$ in beiden Jodverbindungen nicht einerlei Körper ist, sondern zwei isomerischen Modificationen entspricht. Die *eine* davon ist dann das von Berthelot und de Luca isolirte Allyl, welche auch in den aus diesem direct dargestellten Verbindungen mit Jod und Brom enthalten ist und 2 Aequivalente von diesen Salzbildern aufnimmt, und die *andere* davon ist die, welche in allen Verbindungen auftritt, ohne vorher isolirt worden zu sein, und welche von jenen Salzbildern nur 1 Aequivalent aufnimmt, weshalb sie zur Unterscheidung von Berthelot und de Luca Propylen genannt wird, welcher Name aber wohl richtiger in

*Propyl* verwandelt werden muss, weil sonst leicht unter den von ihnen gebrauchten Namen Jodpropylen eine Verbindung von Propylen ($= C^6 H^{12}$) mit Jod verstanden werden könnte.

Allein wenn das $C^6 H^{10} J$ mit K S + CyS einfach umgesetzt K J und $C^3 H^{10} S = Cy S$ (Senföl) und mit K S eben so K J und $C^4 H^{10} S$ (Knoblauchöl) gibt, wie dieses bereits erwiesen ist, so müssen die Namen für beide Modificationen umgewechselt werden, um mit dem Namen *Propyl* diejenige Modification zu bezeichnen, welche durch ihre Isolirung andere Eigenschaften bekommen hat, und welche andere Verbindungsverhältnisse befolgt.

Eine so einfache Reaction mit K S und mit K S + Cy S können $C^4 H^{10} J^2$ und $C^4 H^{10} Br^2$ nicht geben, sie müssten sonst K $J^2$ hervorbringen, was noch nicht versucht worden zu

sein scheint, und es entsteht dabei auch ausserdem die noch nicht erforschte Frage, ob die dann anderseits entstandenen Körper wirklich gewöhnliches Knoblauchöl oder Senföl sind, und es ist daher zu bedauern, dass Berthelot und de Luca nicht auch diesen Versuch gemacht haben, um dadurch zu entscheiden, ob dabei andere isomerische Oele entstehen, oder ob nicht dabei das Propyl wieder in Allyl zurückkehrt.

Wenn man daher schon angefangen hat, den Namen Propyl zu beseitigen und in allen Verbindungen den Namen Allyl anzunehmen, so ist dieses noch nicht als völlig gerechtfertigt anzusehen.

Das Propyljodür hat sich jedoch nicht bloss als ein geeignetes Material zur künstlichen Darstellung des Senföl herausgestellt, sondern es ist auch zunächst und zwar mit Erfolg herbeigezogen worden, um einen schon lange präsumirten neuen Alkohol darzustellen, nämlich den

*Acryl-Alkohol.* Bekanntlich hat Brandes vor mehreren Jahren unter den Producten der trocknen Destillation der Fette einen Körper beschrieben, den er *Acrolein* nannte, und von welchen dann Pelouze und vorzüglich Redtenbacher zeigten, dass er nicht aus den fetten Säuren der Fette, sondern aus dem Lipyloxyd und dem Glycerin hervorgeht. Der letztere fand ihn nach der Formel $C^6\ H^8\ O^2$ zusammengesetzt und zeigte daneben, dass er sich mit Sauerstoff (in ganz analoger Weise, wie Weinalkohol-Aldehyd in Essigsäurehydrat) in Acrylsäurehydrat $= \dot{H} + C^6\ H^6\ O^3$ verwandelt, wodurch er natürlich die Natur eines Aldehyds herausstellte. Wie nun alle Aldehyde nicht bloss in dieser Weise einer Säure sondern auch einem Alkohol und Aether entsprechen, so musste auch dieser Aldehyd sowohl einen Alkohol als auch Aether haben, und von dieser Ansicht ausgehend, behandelten Cahours & Hofmann, (Compt. rend. 1856, Febr. p. 217) Propyljodür mit oxalsaurem Silberoxyd, und das Resultat bestand in der Bildung von Jodsilber und von oxalsaurem Acryloxyd:

$$\left.\begin{matrix} C^6\ H^{10}\ \dot{J} \\ \dot{Ag}\ \ddot{C} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} Ag\ J \\ C^6\ H^{10}\ O + \ddot{C}, \end{matrix}\right.$$

und wurde dieses oxalsaure Acryloxyd mit Ammoniak behandelt, so verwandelte es sich damit in Oxamid und in Acryl-Alkohol:

$$\left.\begin{matrix} C^6\ H^{10}\ O_2 + \ddot{C} \\ \dot{N}H^3 \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} C^6\ H^{12}\ O^2 \\ \ddot{C}\dot{N}H^2 \end{matrix}\right.$$

Dieser Acryl-Alkohol $= C^6\ H^{12}\ O^2$ ist eine arblose, sehr bewegliche, pikant und etwas nach Senf riechende Flüssigkeit, welche bei + 103° siedet, mit einer sehr leuchtenden Flamme verbrennt, und sich mit Wasser nach allen Verhältnissen mischst. Mit Kalium gibt er unter Entwickelung von Wasserstoff den Kalium-Acryl-Alkohol, der mit Propyljodür ausser Jodkalium den

*Acryl-Aether* $= C^{12}\ H^{20}\ O^2$ bildet, kurz er verhäit sich dem Wein-Alkohol vollkommen analog, und Cahours & Hofmann haben eine lange Reihe von solchen analogen Verbindungen damit hervorgebracht, darunter auch das Thiosinamin (Jahresb. XV, 113) durch Behandeln des cyansauren Acryloxyds mit Ammoniak. Unter dem Namen

*Propylal* haben Limpericht und v. Uslar (Annal. der Chemie und Pharmac. XCIV, 326) durch trockne Destillation des butteressigsauren Baryts ausser Propion $= C^{40}\ H^{20}\ O^2$ und Propylen $= C^6\ H^{12}$ einen Körper erhalten und beschrieben, der dieselbe Zusammensetzung hat wie der Acryl-Alkohol, der aber schon bei + 66° siedet und daher etwas anderes zu sein scheint.

Das Propylen hat sich endlich als ein interessantes Material zu Darstellung des schon bekannten

*Propyl-Alkohols* herausgestellt (Jahresb. XIII, 126, woselbst die Formel dafür in Folge eines Druckfehlers unrichtig angegeben worden ist; dieser Alkohol ist nämlich nicht $= C^6\ H^{32}\ O^2$, sondern $= C^6\ H^{16}\ O^2$). Diese Entdeckung ist von Berthelot gemacht und schon beim Sulfidum carbonicum in diesem Bericht berührt worden. Man lässt nämlich das Propylengas von concentrirter Schwefelsäure absorbiren, setzt dann Wasser hinzu und destillirt, worauf der Propyl-Alkohol übergeht. Da dieser Alkohl $= C^6\ H^{16}\ O^2$ und das Propylen $= C^6\ H^{12}$ ist, so sieht man leicht ein, wie der erstere aus dem letzteren unter dem Einfluss der Schwefelsäure durch einfache Verbindung mit 2 Atomen Wasser entsteht.

*Anisyl-Alkohol* ist ein neuer Alkohol, von dem weiter unten beim Oleum Anisi vulgaris die Rede sein wird. Derselbe enthält 4 Atome Sauerstoff, gehört aber doch als eine Ausnahme zu den einatomigen Alkoholen, weil er sich im Uebrigen so verhält.

## 8. Pinguedines. Fette.

*Verseifung.* Pelouze (Compt. rend. XLI, 973) theilt Versuche mit, welche ausweisen, dass auch die Salze der fetten Säuren die Verseifung der Fette befördern, wenn man sie in höherer Temperatur und unter Druck bei

Gegenwart von Wasser darauf wirken lässt. Berthelot (Jahresbericht XV, 134) hatte gezeigt, dass sich die Fette schon durch blosses Wasser verseifen, wenn dieses unter Druck bei + 220° darauf einwirkt. Pelouze hat nun gezeigt, dass die Verseifung der Fette unter denselben Umständen schon bei + 155° bis + 165° stattfindet, wenn bereits fertige Seife zugesetzt wird. Er liess nämlich durch Fällung dargestellte Kalkseife auf eine gleiche Gewichtsmenge Wasser und 40 Procent Olivenöl drei Stunden lang in einem Papin'schen Topfe, und bei einem anderen Versuche Marseiller Seife auf ihre gleiche Gewichtsmenge Wasser und $^1/_4$ ihres Gewichts Olivenöl eben so lange Zeit bei + 155° bis 165° einwirken, und das zugesetzte Oel zeigte sich dann völlig verseift; die Seifen waren in saure Seifen verwandelt und das abgeschiedene Wasser enthielt das gebildete Glycerin.

Pelouze glaubt die Wirkung der Seife so erklären zu können, dass sich dieselbe bei höherer Temperatur in saure und in basische Seife theile und dass die letztere auf das zugesetzte Fett wirke, um sich unter Bildung und Abscheidung von Glycerin damit auch in saure Seife zu verwandeln.

Zu diesem Versuche gab eine Angabe des Stearinlichter-Fabrikanten Milly die Veranlassung, nach welcher derselbe den Talg, in Quantitäten von mehreren Tausend Pfunden auf einmal, mit nur 4 Procent Kalk und einer angemessenen Menge von Wasser versetzt und einer, dem Drucke von 5—6 Atmosphäre entsprechenden Temperatur aussetzt und ihn dabei völlig verseift bekommt.

Pelouze (Compt. rend. XLII, 1081) hat ferner gezeigt, dass die allgemeine Annahme, nach welcher die Verseifung der Fette durch Basen nur unter Mitwirkung von Wasser möglich sei, um das Lipyloxyd in Glycerin zu verwandeln, nicht richtig ist. Erhitzt man z. B. 10 Theile Kalk mit 100 Theilen Talg bis zu + 250°, so erfolgt die Verseifung vollständig. Wasser zieht darauf aus der Masse Glycerin und ein Wenig von einem löslichen Kalksalz aus, und aus der Kalkseife scheiden Säuren 95—96 Procent fette Säuren von derselben Beschaffenheit ab, wie wenn Wasser mit im Spiele gewesen wäre. Bei dem Erhitzen entweichen vom Gewicht des Talgs 2—3 Procent weisse Dämpfe, welche verdichtet ein Gemisch von Glycerin und Aceton sind. Im Grossen ist eine solche Verseifung schwer auszuführen, indem ein Theil des Fetts verbrennt. Die Oxyde von Blei, Strontium und Barium verseifen Fett unter denselben Umständen ebenfalls ohne Wasser, so wie auch Säuren, indem z. B. Salzsäuregas bei + 250° dabei reichlich Berthelot's Chlorhydrin (Jahresbericht XIII, 135) entwickelt.

In Bezug auf die *fetten Säuren* ändert sich durch diese Erfahrungen in unseren bisherigen Ansichten über die Verseifung nichts, wohl aber in Rücksicht auf die Verwandlung des Lipyloxyds in Glycerin, aber eigentlich doch auch nichts, denn zur Bildung des letzteren aus dem ersteren ist durchaus Wasser erforderlich, und es muss also bloss nachgewiesen werden, woher es bei der Verseifung mit wasserfreien Oxyden zur Concurrenz kommt. Pelouze deutet darauf hin, dass 1 Theil des Lipyloxyds zersetzt werde, wobei, wie bei allen Zerstörungen organischer Körper durch Hitze auch Wasser gebildet wird. (Eine reichlichere Quelle des Wassers ist aber wohl das Stearin selbst, indem dasselbe nach Heintz $= (C^6\ H^6\ O + C^{36}\ H^{70}\ O^3) + 2\ (\dot{H} + C^{36}\ H^{70}\ O^3)$ ist. Bindet der Kalk demnach alle 3 Atome Stearinsäure zu einem wasserfreien Salz, so bekommt das Lipyloxyd $= C^6\ H^6\ O$ schon aus dem Stearin selbst 2 Atome Wasser zu seiner Verwandlung. Ausserdem könnte auch wohl in der ohne Wasser verseiften Masse (Jahresbericht XV, 135) ein $C^6\ H^{10}\ O^5$, $C^6\ H^{12}\ O^4$ und selbst ein $C^6\ H^{10}\ O^3$ vorhanden sein, was dann beim Ausziehen mit Wasser in gewöhnliches Glycerin $= C^6\ H^{16}\ O^6$ übergeht).

Erhitzt man ferner 1 Kilogramm Fett mit 120 Grammen $\dot{Ca}\ \dot{H}$, bis zu + 210° bis 225°, so findet die Verseifung ohne Veränderung des Lipyloxyds oder Glycerins in 1 Stunde statt, während sie bei Anwendung von Kalkmilch ungleich längere Zeit dauert, und daher macht Pelouze die Kerzenfabrikanten auf diese leichtere Verseifungsweise aufmerksam.

*Glycerinum.* Von dem *Glycerin*, wenn es für den Arzneigebrauch und namentlich für die Verwendung von Glycerolen (Jahresbericht XIV, 167) tauglich erklärt werden soll, fordert Cap (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 209) folgende Verhältnisse:

Es muss dicke Syrups-Consistenz haben, farblos oder nur dem Mandelöl ähnlich schwach bernsteingelb gefärbt und selbst beim Reiben zwischen den Fingern geruchlos sein, deutlich und dem Honigsaft ähnlich süss schmecken, auf Lackmus und Veilchensaft fast ohne Wirkung sein, und mit einem gleichen Volum Alkohol eine völlig klare Auflösung geben, die mit $^1/_{100}$ Schwefelsäure vermischt nach 12 Stunden keinen Gyps absetzt. Mit 2 Volumen eines Gemisches von 1 Theil Aether und 2 Theilen Alkohol muss es eine völlig klare und selbst nach 12 Stunden noch klar gebliebene Lösung geben; entsteht ein körniger oder flockiger Absatz, so sind Kalksalze darin vorhanden, und zeigt sich ein syrupartiger Rückstand, so ist es mit mindestens 10 Procent Zuckersyrup, Stärkesyrup oder Honig verfälscht; sind aber von diesen Syrupen weni-

ger als 10 Procent vorhanden, so gibt das Glycerin mit dem Aether-Alkohol eine völlige Auflösung, aus der sich aber, wenn man ein Paar Tropfen Schwefelsäure zusetzt, ein weisser körniger Niederschlag abscheidet. Eine etwas verdünnte Lösung des Glycerins in Wasser darf beim Kochen mit Kali sich nicht färben, was aber geschieht, wenn es selbst auch nur $^1/_{100}$ Glucose enthält. Oxalsaures Ammoniak soll in dem Glycerin nicht mehr Kalk anzeigen, als in dem gewöhnlichen Wasser für häusliche Zwecke (sollte man nicht völlige Abwesenheit von Kalk verlangen können?).

Ausserdem macht Cap darauf aufmerksam, dass das Glycerin leicht Wasser aus der Luft anzieht, und dass man es daher gut verschossen aufbewahren müsse.

Deschamps (Gaz. med. de Paris. 1856 Nro. 16) hat 5 käufliche Glycerin-Arten untersucht, und dabei überhaupt die Bemerkung gemacht, dass alles Glycerin in Folge des Gehalts einer organischen Säure mehr oder weniger sauer reagirt, selbst ein solches, wie er es selbst mit Sorgfalt aus Olivenöl und Schweineschmalz durch Verseifung mit Bleioxyd darstellte, und dabei die von dem Pflaster abgeschiedene Flüssigkeit vor der Behandlung mit Schwefelwasserstoff 5 Mal mit Aether schüttelnd auswusch und auch das fertige Glycerin noch mit Aether auszog. Diese, demnach nicht abscheidbare Säure betrachtet Dechamps als eine der fetten Säuren, die sich bei der Verseifung bilden, welche sich dann nicht mit der verseifenden Base verband, sondern sich in dem Glycerin auflöse.

Was nun die untersuchten 5 käuflichen Glycerinarten anbetrifft, so zeigten sie sich alle mehr oder weniger gefärbt, mehr oder weniger unangenehm riechend, ungleich specifisch schwer, und mehr oder weniger sauer reagirend (also alle nicht mit der gehörigen Sorgfalt bereitet). Als fremde Körper fand er darin Buttersäure und andere flüchtige fette Säuren, kohlensaures Natron, Chlorverbindungen, und viel Kalk.

Die flüchtigen fetten Säuren, besonders die Buttersäure, zeigen sich schon durch den Geruch, und setzt man etwas Alkohol und Schwefelsäure hinzu, so zeigt sich der Geruch nach Buttersäure sehr deutlich.

Das schon aus dem mit Wasser verdünnten Glycerin sich in Gestalt von Chlorsilber abscheidende Chlor war nicht als freie Salzsäure darin enthalten, indem das Glycerin mehr Kalk enthielt, als dieselbe zur Sättigung bedurft hätte.

Das Glycerin aus Wilson's Fabrik (Jahresbericht XV, 135) zeigte sich dagegen ganz rein. Es war farblos, klar, geruchlos, schmeckte angenehm süss, reagirte etwas sauer, enthielt aber weder Kalk, noch Schwefelsäure oder Salzsäure.

Es ist gewiss, dass die angeführten Beimischungen, wie sie in dem käuflichen Glycerin wohl häufig genug vorkommen, für die Anwendung desselben als Arzneikörper, namentlich bei Augen und Wunden, nicht gleichgültig sein können.

*Axungia Porci.* Die Verfälschungen des *Schweineschmalzes* (Jahresbericht XV, 138) fahren fort. Nach der „Würzburger gemeinnützigen Wochenschrift 1856, S. 302“ fand Whipple darin 20 Procent von einer mehligen Substanz, und in dem in neuester Zeit aus Nordamerika angekommenen Fett, welches sehr schön weiss war, fand Calvert ausser Stärke noch 10 bis 12 Procent Wasser, 2 bis 3 Procent Alaun und 1 Procent Aetzkalk. Die Stärke bewirkt die weisse Farbe, welche aber auch durch das Agitiren bedingt wird, um das Wasser hinein zu bringen, dessen constante Bindung durch den Kalk bewirkt wird. Der Alaun scheint hinzugefügt worden zu sein, um das Schimmeln eines solchen Fetts zu verhindern.

*Cetaceum.* Es war vorauszusehen, dass Heintz (Annal. der Chem. und Pharmac. XCVII, 271) die Einwürfe gründlich prüfen werde, welche ihm von Scharling (Jahresbericht XV, 137) wider das erhaltene Resultat gemacht hatte, dass das frühere Aethal ein Gemenge von 4 Alkoholen (Stethal, Aethal, Methal und Lethal) sei. Scharling wollte nämlich gefunden haben, dass das frühere Aethal durch Destillation mit Kali-Kalk nicht blos Stearinsäure, Palmitinsäure, Myristinsäure und Laurostearinsäure, sondern auch Buttersäure liefere, dass es also ein ungemischter einfacher Alkohol sei, welcher sich zunächst in Palmitinsäure verwandele und dass dann aus dieser wiederum jene 5 Säuren entständen. Heintz fand es schon gleich sehr unwahrscheinlich, dass sich aus der Kohlenstoff-ärmeren Palmitinsäure die Kohlenstoff-reichere Stearinsäure bilden sollte, wiewohl immerhin möglich, dass sich die übrigen Kohlenstoff-ärmeren Säuren daraus bilden könnten, und er hielt es für wahrscheinlich, dass die von Scharling beobachtete Buttersäure ein ganz secundäres und durch den Sauerstoff der Luft bedingtes Product dabei sei. In Bezug hierauf hat nun Heintz seine früheren Versuche wiederholt und die dabei erhaltenen Resultate bestätigen seine bereits aufgestellten Resultate vollkommen. Wird jedoch die Destillation in Berührung mit der Luft vorgenommen, so kann sich als ein ganz secundäres Product auch eine geringe Menge von Buttersäure bilden, und konnte Scharling diese nur deswegen bekommen, weil er bei der Destillation den Einfluss der Luft nicht ausschloss.

*Sevum.* Um *Talg* rein weiss und fast geruchlos zu machen, soll man ihn nach der „Würzburger gemeinnütz. Wochenschrift Nro. 43, 1855“ schmelzen, dann auf jedem Centner Talg

½ Pfund rohe käufliche Salpetersäure und ½ Pfund englische Schwefelsäure langsam zusetzen, diese damit möglich innig durchrühren und nun noch ¼ Stunde lang geschmolzen damit stehen lassen, worauf man ihn in vieles kaltes und so in Bewegung gesetztes Wasser fliessen lässt, dass er darin zu kleinen Klümpchen erstarrt, von denen man nun das saure Wasser abfliessen lässt. Nachdem dann das körnige Fett durch Waschen mit Wasser von aller Säure befreit worden ist, wird es geschmolzen und geschmolzen erhalten, bis alles anhängende Wasser davon abgedunstet ist. Lässt man dasselbe nun noch ganz ruhig im geschmolzenen Zustande stehen, so sammeln sich die zerstörten fremden und fein darin zertheilten Stoffe in Gestalt von braunen Flocken an, welche sich leicht und völlig durch Leinwand abcoliren lassen, worauf das erstarrte Fett schön weiss und fast geruchlos erscheint. — Dieses mag alles wohl richtig sein, aber für medicinische Zwecke scheint mir doch ein so behandelter Talg nicht angewandt werden zu dürfen.

*Oleum Butyri.* Unter diesem Namen haben Aerzte angefangen, den flüssigen Theil der Butter in der Augenheilkunde anzuwenden (Oesterr. Zeitschrift für Pharmac. X, 388). Derselbe wird aus der Butter einfach auf die Weise daraus abgeschieden, dass man die Butter bei gewöhnlicher Temperatur zwischen weissem Löschpapier presst und das dadurch daraus hervorkommende Oel aufsammelt, oder auch auf die Weise, dass man die Butter vorsichtig schmilzt und dann langsam und nicht unter + 15° erkalten und ruhig stehen lässt, wobei die festen Fette derselben daraus anschiessen, so dass man dann, wenn dieses angemessen stattgefunden hat, den öligen Theil davon abgiesst. Nur frische und ungesalzene Butter darf dazu angewandt werden.

Dieses *Butteröl* ist daher grösstentheils das Elain der Butter mit Butyrin, Capranin, Caprin, Capronin und mit mehr oder weniger von den festen Fetten: Butin, Stearin, Myristin und Palmitin, während diese den grössten Theil des ausgepressten Rückstandes bilden.

*Oleum jodatum.* Zur Bereitung dieses bereits von Personne, Deschamps, Calvi, Berthé, Bredschneider u. s. w. (Jahresb. XIV, 178 und 179, XV, 140) bearbeitete Arzneikörpers empfiehlt Hugouneng (Journ. de Pharm. et de Ch. XXIX, 214), wie bereits Buchner (dessen N. Repert. II, 299) die Beihülfe von Sonnenlicht. Reibt man in einem Mörser 1 Theil Jod mit 200 Theilen Mandelöl zusammen, indem man das letztere nach und nach hinzusetzt, so bekommt man eine klare, rothe Lösung, in welcher das Jod nur einfach gelöst ist; setzt man aber nun diese Lösung höchstens 15 Minuten lang den Sonnenstrahlen aus, so erscheint sie völlig entfärbt. Das Product soll nun keine Jodwasserstoffsäure enthalten, eben so riechen und schmecken, wie reines Mandelöl, und auch nicht rascher ranzig werden. Zuweilen wird dieses Oel im Dunkeln oder zerstreuten Lichte wieder roth, allein durch Sonnenstrahlen kann es sehr leicht wieder entfärbt werden.

Wärme ersetzt diese Wirkung des Lichts nicht, wenigstens nicht in so kurzer Zeit, indem z. B. die rothe Lösung nach einem 4stündigen Erwärmen auf + 32° noch roth war.

Hier sollte man fast glauben, dass die bekanntlich von Andern dabei beobachtete Bildung von Jodwasserstoffsäure nur dann stattfindet, wenn man das Oel mit dem Jod erhitzt?

## 9. Olea aetherea. Aetherische Oele.

Im vorigen Jahresberichte, S. 140, habe ich ferner angeführt, wie Sachse zu der Ansicht gekommen ist, dass die gefärbten ätherischen Oele einen davon trennbaren Farbstoff enthielten, und wie Overbeck in der Auflösung der Oele in Mohnöl und Destillation der Auflösung mit einer gesättigten Lösung von Kochsalz eine Methode gefunden zu haben angibt, den Farbstoff daraus zu fixiren und in dem Mohnöl zurückzuhalten.

Grischow (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 149) hat nun gezeigt, dass hier wohl ein Unterschied gemacht werden muss zwischen Oelen, die natürlich farblos sind und durch Verwandlungsproducte oder andere zufällige feuerbeständige oder feuerbeständigere Körper irgend eine Farbe angenommen haben, und deren Farblosserscheinen nach der Rectification in irgend einer Weise zu erklären keine Schwierigkeiten darbietet, und solchen Oelen, welche natürlich gefärbt sind und bei denen die Farbe also ihrer chemischen Zusammensetzung wesentlich angehört, und dass ein solches Oel durch Rectification, selbst durch die mit Mohnöl und Kochsalzlösung, nicht farblos auftritt und auftreten kann, hat Grischow an dem schön blauen Chamillenöl erwiesen, indem er dasselbe nach Overbeck's Angabe behandelte und eben so blau, wie es vorher war, wieder bekam.

Die schon häufig gemachte und mitgetheilte Erfahrung, dass man aus den Vegetabilien durch Dampf-Destillation nicht so viel ätherisches Oel erhalte als durch Destillation über freiem Feuer, ist auch von Geiseler (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 151) bestätigt gefunden worden und zwar speciell und erklärend beim

*Oleum Menthae piperitae*, welches er häufig und in grösserer Menge darzustellen Gelegenheit hatte. Nicht jedes Kraut liefert ganz natürlich eine gleiche Menge von Oel; so bekam

Geiseler im Durchschnitt aus 12 Pfund älterem Pfeffermünzkraut durch Destillation nur 11 bis 12 Drachmen Oel, während 12 Pfund des in dem vergangenen Jahre gesammelten Krauts im ersteren Falle 3 und im letzteren Falle 2 Unzen Oel lieferten, also neben der durch die Beschaffenheit des Krauts bedingten ungleichen Menge bei einerlei Behandlung immer durch Dampfdestillation viel weniger als durch Destillation über freiem Feuer. Nur bei Anwendung von frischem und nicht getrocknetem Kraut wurde durch beide Destillationsweisen gleichviel erhalten, nämlich 1 Unze Oel aus 12 Pfund Kraut; inzwischen zeigte dieses Oel auch nicht die Verschiedenheiten, welche das Oel aus dem trocknen Kraut besitzt, je nachdem es daraus durch Destillation über freiem Feuer oder mit Dampf gewonnen worden war. Geruch und Geschmack sind zwar einander gleich, aber das durch Dampf-Destillation gewonnene Oel hatte eine grünliche Farbe und 0,910 specif. Gewicht, während das über freiem Feuer destillirte Oel eine bräunliche Farbe und 0,926 specif. Gewicht besass.

Wurde das durch Destillation über freiem Feuer dargestellte Oel durch Dampfdestillation rectificirt, so blieb etwa $^1/_8$ zurück, welches dann erst durch Destillation über freiem Feuer wieder gewonnen werden konnte, jedoch nur in Gestalt eines braunen Oels, welches 0,930 specif. Gewicht hatte und nicht den feinen Geruch des durch Dampf destillirten Oels besass, während die anfangs durch Dampfdestillation davon erhaltenen $^7/_8$ Oel völlig mit dem direct durch Dampfdestillation gewonnenen Oel übereinstimmten und 0,910 specif. Gewicht hatten.

Die frische nicht getrocknete Pfeffermünze liefert also durch Destillation sowohl mittelst Dampf als über freiem Feuer gleichviel und in beiden Fällen gleich beschaffenes Oel von 0,910 specif. Gewicht, während die getrocknete Pfeffermünze offenbar zwei verschiedene Oele enthält, wovon das eine sich beim Trocknen des Krauts aus dem anderen gebildet hat, specifisch schwerer (= 0,930) und feuerbeständiger ist und daher bei der Dampfdestillation zurückbleibt, während es bei der Destillation über freiem Feuer mit übergeht und die grössere Ausbeute bedingt. (Auf diese Weise dürfte sich wohl in allen Fällen die beobachtete geringere Ausbeute an ätherischen Oelen bei Anwendung der Dampfdestillation erklärlich finden lassen, sei es nun, dass das dabei zurückbleibende feuerbeständigere Oel bereits schon in den angewandten Vegetabilien natürlich gebildet worden oder nach dem Einsammeln beim Trocknen und Aufbewahren in grösserer oder geringerer Menge darin entstanden war).

Die Preussische Pharmacopoe verlangt nun (wie nach Geiseler's Erfahrungen gewiss auch sehr zweckmässig erscheint) nicht bloss, das Pfeffermünzöl durch Dampfdestillation zu bereiten, sondern das gewonnene Oel soll auch durch Dampfdestillation nochmals rectificirt werden. Geiseler hat jedoch zwischen dem direct durch Dampfdestillation erhaltenen und dem dann rectificirten Oel keinen Unterschied auffinden können, und um nun ein den Anforderungen der Pharmacopoe völlig entsprechendes Oel herzustellen, empfiehlt er nach seinen Erfahrungen die getrocknete Pfeffermünze zuerst mit Wasser über freiem Feuer zu destilliren und das dabei gewonnene Oel durch Dampfdestillation zu rectificiren, und er hält dieses Verfahren nicht bloss für das Pfeffermünzöl practisch und zweckmässig, sondern auch für die Bereitung aller Oele (ausgenommen Bittermandelöl, Senföl), wo dieselben, wie nach der Preussischen Pharmacopoe, durch Dampfdestillation dargestellt verlangt werden, *practisch*, weil man dann mehr Oel bekommt, und *zweckmässig*, weil dieses die geforderte Beschaffenheit sicher darbietet.

Wird 1 Theil Nitroprussid-Kupfer mit 1000 Theilen reinem und farblosen Pfeffermünzöl behandelt, so färbt sich das Oel nach Heppe gelblich und bei Anwendung von nur 100 Theilen bräunlich gelb, das Kupfersalz aber fast schwarz. Ist das Pfeffermünzöl aber mit Terpenthinöl verfälscht, so verhält es sich wie reines Terpenthinöl, worüber das Weitere jetzt sogleich folgen wird.

*Prüfung der ätherischen Oele.* Heppe (Buchner's N. Repert. V, 369) hat in dem sogenannten

*Nitroprussid-Kupfer* ein, wie es scheint, vortreffliches Reagens entdeckt, um theurere ätherische Oele auf wohlfeilere, und namentlich auf Terpenthinöl und andere Sauerstoff-freie Oele zu prüfen.

Das *Nitrporussid-Kupfer* (Jahresb. X, 82; XII, 106; XIII, 88; XV, 86) = $\overline{Fe}\,\overline{Cy}^3 + (\overline{N} + 2\,Cu\,\overline{Cy}) + \overline{H}$ hat eine hellgrüne Farbe, und die Anwendung desselben zur Prüfung der ätherischen Oele gründet sich auf das ungleiche Verhalten gegen einander, wenn man die Oele damit erhitzt, indem dabei einerseits das Nitroprussid-Kupfer ohne sich aufzulösen seine grüne Farbe behält und nur intensiver bekommt, oder in grau, braun und schwarz verwandelt, und anderseits die Oele ihre ursprüngliche Farbe behalten oder verschiedene andere Farben bekommen.

Der Versuch wird in einer unten zugeschmolzenen Proberöhre von dünnem Glas, welche vollkommen *rein* und *trocken* ist, angestellt. Man füllt dieselbe zu $^1/_3$ mit dem zu prüfenden Oel, bringt eine stecknadelknopf

grosse Portion von dem völlig *reinen*, gut *getrockneten* und *fein zerriebenen* Nitroprussid-Kupfer (1 Procent bis 1 Promille) hinein, schüttelt damit gut durch, erhitzt das Gemisch allmälig, wobei die Röhre in schräger Richtung gehalten wird, um ein stossendes Sieden zu vermeiden, kocht einige Secunden lang, lässt dann die Röhre in perpendiculärer Richtung erkalten und das ungelöste Nitroprussid-Kupfer sich völlig darin zu Boden setzen, und betrachtet nun die Farbe desselben und daneben auch die des Oels. In den Fällen, wo das Nitroprussid-Kupfer seine grüne Farbe behält oder diese in zeisiggrün verwandelt, ist das Reagens unverändert geblieben und es erscheint nur durch die feinere Zertheilung in dem Oele schöner grün.

In Bezug auf das Verhalten des Nitroprussid-Kupfers kann man die ätherischen Oele in die gewöhnlichen 2 Abtheilungen bringen, nämlich

*I. Sauerstofffreie Oele.*

Alle dahin gehörigen Oele, wie Petroleum, Oleum Aurantiorum amarum, Oleum Aurantiorum dulcium, Oleum florum Aurantiorum, Oleum baccarum Juniperi, Oleum Sabinae und Oleum Terebinthinae, besitzen die darin mit einander übereinstimmende Eigenschaft, dass sie durch das Kochen mit dem Nitroprussid-Kupfer ihre Farbe nicht, oder nur wenig verändern, und dass sie auch die grüne Farbe des Reagens nur, wie schon angeführt, verschönern, aber dasselbe nicht zersetzen, und dieses Verhalten bleibt sich gleich, ob diese Oele roh oder rectificirt und in dem letzteren Falle durch die Aufbewahrung harzhaltig geworden sind.

Es ist also klar, dass man durch das Nitroprussid-Kupfer nicht erfahren kann, ob diese Oele mit einander versetzt oder verfälscht worden sind. Aber dagegen kann man ihre Gegenwart in den Oelen der folgenden Abtheilung entdecken, indem sie das Verhalten derselben so abändern und verhindern, dass sie sich, selbst wenn nur eine kleine Menge von einem der Sauerstoff-freien Oele hinzugekommen ist, gerade so verhalten, wie diese für sich, also das Nitroprussid-Kupfer grün gefärbt und unverändert lassen. Daher kann mit diesem Reagens sehr wohl erforscht werden, ob ein Oel der folgenden Abtheilung mit einem Oel dieser ersten Abtheilung versetzt worden ist, aber nicht gerade mit welchem derselben.

*2. Sauerstoffhaltige Oele.*

Diese Oele haben sämmtlich die Eigenschaft, beim Kochen das Nitroprussid-Kupfer zu zersetzen, sich selbst verschiedentlich dabei zu färben und aus dem Reagenz verschiedene Producte hervorzurufen, welche dann in dem Oele bei der Ruhe graue oder braune oder schwarze Niederschläge bilden. Wenn daher, wie so eben angeführt wurde, die Sauerstoff-freien Oele diese Zersetzung des Nitroprussid-Kupfers ganz zu verhindern im Stande sind, so besteht gerade darin der Gewinn für die Prüfung der ätherischen Oele, durch welche wir also die Verfälschung der Sauerstoff-haltigen Oele mit Sauerstoff-freien Oelen, und zwar nur im Allgemeinen entdecken können. Aber sonderbar muss es dabei doch erscheinen, dass viele dieser Oele bekanntlich auch Sauerstoff-freie Oele natürlich beigemischt enthalten, und dass also diese die Reaction nicht ebenfalls verhindern. Es will demnach scheinen, dass nicht *alle* Sauerstoff-freie Oele des Nitroprussid-Kupfer unverändert lassen oder die Zersetzung desselben durch natürlich Sauerstoff-haltige Oele verhindern können, sondern nur die, welche in Pflanzen das ätherische Oel nur allein ausmachen, dagegen nicht die, welche in Pflanzen natürlich immer zugleich mit Sauerstoff-haltigen Oelen auftreten und mit diesen in einem gewissen Zusammenhange stehen.

Je weniger Nitroprussid-Kupfer mit einem solchen Oele erhitzt wird, eine desto geringere Menge von Terpenthinöl u. s. w. kann man darin entdecken. Es ist daher gut, zunächst so wenig wie möglich anzuwenden, und dann mehr hinzuzusetzen, wenn man sieht, dass die erstere kleinere Menge unverändert bleibt. Die quantitative Bestimmung der Verfälschung hat noch nicht festgestellt werden können.

Im Folgenden will ich nun das Verhalten der Sauerstoff-haltigen Oele allein und mit Terpenthinöl versetzt einzeln in alphabetischer Ordnung vorlegen, um bei einigen auch anderweitige Erfahrungen vorführen zu können. Ich will hier nur noch im Allgemeinen darauf aufmerksam machen, dass Nelkenöl, Senföl und Bittermandelöl noch ganz besondere Verhältnisse herausgestellt haben. Das Verhalten des Pfeffermünzöl ist bereits im Vorhergehenden angegeben worden. Der Kürze wegen will ich überall die Behandlung mit dem Nitroprussid-Kupfer die Heppe'sche Probe nennen.

*Oleum Absinthii.* Das grünbraune oder gelbbraune *Wermuthöl* färbt sich mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer bei der Heppe'schen Probe dunkelbraun und das Reagens blau oder ganz schwarz. Mit *Terpenthinöl* versetzt behält das Oel seine Farbe, während das Reagens bläulichgrün wird.

*Oleum Amygdalarum amararum.* Das *Bittermandelöl* erscheint nach der Heppe'schen Probe schwach gelblich, und das Nitroprussid-Kupfer schön dunkelgrün. Dieses Ver-

halten stimmt mit dem des Terpenthinöls überein. Es ist nicht dabei gesagt worden, ob das Blausäure-freie Oel verstanden werden soll, oder das gewöhnliche Blausäurehaltige Oel, was wichtig gewesen wäre, da die Blausäure wohl Abänderungen herbeiführen und vielleicht das dem Terpenthinöl ähnliche Verhalten bedingen kann. Dadurch, dass Heppe das Bittermandelöl auch Benzoylwasserstoff (als Synonym) nennt, scheint das Blausäure-freie Oel verstanden werden zu sollen, was wiederum dadurch unsicher wird, als hier doch nur die Prüfung officineller Oele in Betracht kommt, welches das Blausäure-haltige ist.

*Oleum Anethi.* Das hellröthlichgelbe *Dillöl* wird mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer bei der Heppe'schen Probe farblos, nach längerem Kochen wieder gelblich, mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer zuerst farblos und nachher bräunlichgelb, während das Kupfersalz schwarz wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Dillöl bleibt bei der Heppe'schen Probe farblos und lässt auch dem Kupfersalz die grüne Farbe.

*Oleum Anisi stellati.* Das blassgelbe *Sternanisöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe dunkelweingelb und das Nitroprussid-Kupfer, zu 1 Promille angewandt, schwarz.

Mit Terpenthinöl versetztes Sternanisöl verändert sich und das Nitroprussid-Kupfer nicht.

*Oleum Anisi vulgaris.* Das hellgelbe *Anisöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer wenig dunkler und mit 1 Procent davon dunkelweingelb, während das Reagens schwarz wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Anisöl bleibt dabei unverändert, während sich das Nitroprussid-Kupfer blaugrün färbt.

Ein verdächtiges *Anisöl* ist von Procter (Americ. Journ. of Pharmac. XXVII, 513) untersucht und mit $^5/_6$ Alkohol verfälscht gefunden.

Das Oel war wie gewöhnlich gefärbt und, wiewohl etwas schwächer, riechend, zeigte bei + 20° nur 0,9626 specif. Gewicht (während das reine Oel 0,982 specif. Gewicht hat), und verlor, als in einer graduirten Röhre davon 30 Volumen mit 30 Volumen Wasser geschüttelt wurden, 24 Volumen, wonach sich der Gehalt an Alkohol auf $^5/_6$ stellt, welche starke Beimischung sich auch durch Differenz-Rechnung nach dem specif. Gewicht des echten Oels und eines 90 Volumprocente enthaltenen Alkohols, dessen specif. Gewicht = 0,835 ist, angibt, denn

$$0{,}982 + (0{,}835 \times 5) : 6 = 0{,}859,$$

welches Product dem specif. Gewicht des geprüften Oels nahe entspricht.

Procter bewies den Gehalt an Alkohol auch noch dadurch, dass er das damit geschüttelte Wasser bis zur Hälfte abdestillirte; das Destillat brannte dann wie Alkohol, und färbte chromsaures Kali und Schwefelsäure grün.

Bekanntlich hat das Stearopten aus *Anisöl* dieselbe Zusammensetzung wie das aus Fenchelöl und Sternanisöl, so wie auch das Eläopten aus Dragon, nämlich $C^{20}\ H^{24}\ O^2$, und liefern die 4 Körper auch einerlei Verwandlungsproducte, namentlich durch Salpetersäure gleichzeitig den *Anisylwasserstoff* (anisylige Säure) = $C^{16}\ H^{16}\ O^4$ und die *Anisylsäure* (Anissäure) = $C^{16}\ H^{14}\ O^5$. Dieses gleichzeitige Auftreten von zwei Verwandlungsproducten in immer sehr ungleichen Verhältnissen haben nun Canizzaro und Bertagnini (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 188) durch die bestimmte Nachweisung völlig aufgeklärt, dass der Anisylwasserstoff, wie auch schon immer vermuthet wurde, eine dem Bittermandelöl und daher der im Jahresberichte XIV, 161, aufgeführten Art von Aldehyden entsprechende Natur hat, dass nämlich seine Formel verdoppelt werden muss, worauf er dann durch die rationelle Formel $C^{16}\ H^{18}\ O^3 + C^{16}\ H^{14}\ O^5$ ausgedrückt wird und anisylsaurer Anisyloxyd genannt werden muss. Dieser Körper verhält sich ganz analog dem essigsauren Aethyloxyd. Durch Behandeln mit Basen erhält man die Salze der Anisylsäure = $C^{16}\ H^{14}\ O^5$, und den aus dem Anisyloxyd mit 1 Atom Wasser gebildeten.

*Anisyl-Alkohol* = $C^{16}\ H^{20}\ O^4$, der mit 4 Atomen Sauerstoff 3 Atom Wasser und 1 Atom Anisylsäure bildet. Daher gibt auch der Anisylwasserstoff mit 4 Atomen Sauerstoff 2 Atome wasserhaltiger Anisylsäure.

In Betreff der Einzelheiten muss ich hier auf die Abhandlung hinweisen.

*Oleum Bergamottae.* Das *Bergamottöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer dunkelgelb und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer bräunlichroth, während das Reagens aschgrau wird.

Mit Terpenthinöl oder mit Citronenöl versetztes Bergamottöl verändert bei der Heppe'schen Probe weder seine eigene Farbe noch die des Nitroprussid-Kupfers.

*Oleum Cajeputi.* Das farblose *Cajeputöl* verändert bei der Heppe'schen Probe seine Farbe in bräunlichgelb, und die des Nitroprussid-Kupfers (zu 1 Promille angewandt) in schwarz.

Bei Gegenwart von Terpenthinöl wird das Cajeputöl gelblich und das Nitroprussid-Kupfer blaugrün.

*Oleum Calami.* Das gelbe *Calmusöl* bekommt bei der Heppe'schen Probe mit

1 Promille Nitroprussid-Kupfer eine braungelbe und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer eine dunkelrothbraune Farbe, während das Reagens schifergrau bis schwarz wird.

Bei Gegenwart von Terpenthinöl bleiben Oel und Nitroprussid-Kupfer unverändert.

*Oleum Carvi.* Das *Kümmelöl*, frisch und farblos, oder älter und gelblich gefärbt, färbt sich bei der Heppe'schen Probe mehr oder weniger dunkler gelb, während das Nitroprussid-Kupfer dunkel grünlichgrau bis schwarz wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Kümmelöl verändert weder selbst seine Farbe noch die des Nitroprussid-Kupfers.

Das aus der Kümmelspreu abdestillirte Oel verhält sich diesem Oel der Samen gleich, nur wird es, wenn man es ohne Terpenthinöl der Probe unterwirft, dunkelbraungelb gefärbt. — Dieses Kümmelspreuöl des Handels fand Heppe stets mit Terpenthinöl verfälscht.

Ueber das *Kümmelöl* gibt Rump (Archiv der Pharmac. LXXXIV, 269) an, wie dasselbe in grossen Quantitäten als Zusatz zum Branntwein verbraucht werde, wie die Bereitung in Gegenden, wo der Kümmel gebaut wird, viele Fabriken beschäftigt, wie die Concurrenz dasselbe zu immer niedrigeren Preisen getrieben habe, während der Kümmelsamen selbst daneben im Werthe steige, und wie dieses nur durch einen Zusatz von Terpenthinöl und absolutem Alkohol erklärlich werde. Wie leicht nun auch Alkohol bekanntlich in ätherischen Oelen nachzuweisen ist, so schwierig und unbestimmt blieb die Prüfung des einen Oels auf das andere, also auch hier die Prüfung des Kümmelöls auf Terpenthinöl. Um diese sicher auszuführen, hat sich Rump schon seit Jahren viele Mühe gegeben, und er glaubt jetzt in der Quantität von reinem rectificirten Terpenthinöl, die man in einem Gemisch von Kümmelöl und Alkohol von 88 Proc. Tr. zu gleichen Theilen bei + 20° bis zur anfangenden trüben Auflösung klar mischen kann, ein sicheres Prüfungsverfahren auf Terpenthinöl gefunden haben.

Er fand, dass man in einer Mischung von 60 Theilen *reinem* Kümmelöl und 60 Theilen Alkohol 65 bis 70 Theilen Terpenthinöl klar auflösen kann. In dem Maasse, wie das angewandte Kümmelöl mit dem in Alkohol viel schwerer löslichen Terpenthinöl verfälscht ist, wird man also in jenem Alkoholgemisch auch weniger Terpenthinöl lösen können, und so fand er anstatt 65 bis 70 Theile darin nur lösbar

a) 50 Theile Terpenthinöl, wenn das Kümmelöl vorher mit $^1/_5$ Terpenthinöl versetzt war;

b) 45 Theile Terpenthinöl, wenn das Kümmelöl mit $^1/_4$ Terpenthinöl versetzt war;

c) 35 Theil Terpenthinöl, wenn das Kümmelöl mit $^1/_3$ Terpenthinöl versetzt war;

d) 27 Theile Terpenthinöl, wenn das Kümmelöl mit $^2/_5$ Terpenthinöl versetzt war;

e) 14 Theile Terpenthinöl, wenn das Kümmelöl mit gleichviel Terpenthinöl versetzt war, und

f) gar kein Terpenthinöl mehr, wenn das Kümmelöl mit seiner doppelten Gewichtsmenge Terpenthinöl versetzt war, indem ein Zusatz gleich von vorn herein eine Trübung veranlasste.

Bei diesem Prüfungs-Verfahren ist es jedoch unerlässlich, dass der angewandte Alkohol die angeführte Stärke hat, und dass auch die bemerkte Temperatur dabei genau beobachtet wird, indem Abänderungen darin wesentliche Differenzen hervorrufen können.

Ist das Kümmelöl daneben auch mit Alkohol verfälscht, so muss dieser vorher erst durch Schütteln mit Wasser daraus entfernt werden.

Rump hält es für genaue und sichere Proben ferner für erforderlich, mit einem anerkannt echten Kümmelöl daneben eine Gegenprobe zu machen, indem dadurch nur Differenzen beseitigt werden können, wie sie aus Temperatur-Verschiedenheiten, aus etwas in der Stärke variirendem Alkohol, aus der ungleichen natürlichen Beschaffenheit des französischen und amerikanischen Terpenthinöls, aus der ungleichen Prüfung des Prüfers, und aus dem ungleichen Grade, bis zu welchem die beginnende Lösung getrieben wird, resultiren können.

Den ihn gemachten Einwurf, dass man zu dieser Prüfung ein echtes Kümmelöl für die Gegenprobe haben müsse, betrachtet Rump allerdings als einen Mangel, aber nicht als einen Fehler. Hat man sich einmal eine Scala mit Alkohol von gewisser Stärke gemacht, so ist es leicht, 1 Pfund davon zurückzuhalten, und es bedarf dann später keiner Gegenprobe, wofern es nicht ein Kümmelöl gibt, bei dem sich in der oben angeführten Mischung nur 23 Theile Terpenthinöl auflösen liessen, und welches nach dem Absender, der es jedoch nicht selbst darstellte, doch echt sein soll.

Bei 3 Sorten des als echt verkauften Kümmelöls aus renomirten deutschen Fabriken vermochte Rump in seiner Mischung nur 50 40 und 23 Theile Terpentinöl aufzulösen, und bei einem russischen löste sich Terpenthinöl sogleich von vorn herein trübe auf. Den Schluss über diese Resultate überlässt er den Lesern.

*Oleum caryophyllorum.* Bekanntlich ist der elektronegative Bestandtheil des *Nelkenöls*, die sogenannte

*Nelkensäure* schon von Dumas, Ettling und Boeckmann analysirt worden, aber die

Formel und das Atomgewicht derselben doch noch etwas unsicher geblieben. Calvi (Annal. der Chem. und Pharmac. XXIII, 242) hat sie daher in Chiozza's Laboratorium von Neuem analysirt und durch Darstellung und Analyse des Barytsalzes das Atomgewicht derselben bestimmt. Die erhaltenen Resultate entsprechen der Formel $C^{20}$ $H^{24}$ $O^4$.

Das *Nelkenöl*, roh, gelb und dickflüssig oder rectificirt und fast farblos, färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer ganz intensiv kirschroth, mit 2 Promille Nitroprussid-Kupfer ebenso, nur wenig heller kirschroth, mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer violettroth und mit ½ Promille Nitroprussid-Kupfer rosaroth, während das Nitroprussid-Kupfer eine schiefergraue Farbe bekommt.

Mit Terpenthinöl verfälschtes Nelkenöl verändert dabei weder selbst seine Farbe, noch die des Nitroprussid-Kupfers, wenn man nicht zu lange kocht, wodurch sich das Terpenthinöl verflüchtigen könnte, und dann die Reaction des reinen Oels darauf folgen würde, was wohl in gleicher Art bei allen fixeren ätherischen Oelen zu beachten ist.

Bei diesem Oel fand Heppe, dass ungefähr 60 Theile Terpenthinöl im Stande sind, 1 Theil Nitroprussid-Kupfer gegen die Verwandlung durch Nelkenöl zu schützen, und dadurch natürlich auch die Verwandlung des damit vermischten Nelkenöls selbst zu verhindern. Heppe legt jedoch keinen besonderen Werth auf die daraus folgende Möglichkeit einer quantitativen Bestimmung des Gehalts an Terpenthinöls im Nelkenöl und demnach auch in anderen Oelen, weil diese Bestimmung viele Fehlerquellen im Gefolge hat und selbst für das Nelkenöl nur annähernd betrachtet werden kann.

*Oleum Cinnamomi Cassiae.* Das *Zimmet-Cassienöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer bräunlichroth bis kirschroth und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer fast undurchsichtig dunkelbraunroth, während das Reagens schwarz gefärbt wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Zimmet-Cassienöl verändert sich und das Nitroprussid-Kupfer bei der Heppe'schen Probe nicht.

*Oleum Cumini.* Das schwach gelbliche *römische Kümmelöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer bräunlich gelb, und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer dunkel braungelb, während das Reagens aschgrau wird.

Mit Terpenthinöl versetztes römisches Kümmelöl verändet sich selbst und das Nitroprussid-Kupfer nicht.

*Oleum Cynae.* Das hellgelbe *Wurmsamenöl* wird bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer dunkelgelb, während das Reagens eine schwarze Farbe bekommt.

Bei Gegenwart von Terpenthinöl färbt sich das Nitroprussid-Kupfer nur graugrün, während das Oel hellgelb bleibt.

*Oleum Foeniculi.* Das farblose *Fenchelöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer schwach bräunlichgelb und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer rothbraun, während das Reagens schwarz wird. Von dem Fenchelöl sind etwa 20 bis 22 Theile erforderlich, um 1 Theil Nitroprussid-Kupfer zu zersetzen und schwarz zu färben.

Mit Terpenthinöl versetztes Fenchelöl bleibt bei der Heppe'schen Probe nur wenig gelblich, und das Nitroprussid-Kupfer blaugrün.

*Oleum Lavandulae.* Das blassgelbe *Lavendelöl* wird bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer weingelb und mit ein Procent Nitroprussid-Kupfer braungelb, während sich das Reagens asch- oder schiefergrau färbt.

Bei Gegenwart von Terpenthinöl verhält sich das Lavendelöl, wie reines Terpenthinöl.

*Oleum Majoranae.* Das fast farblose *Majoranöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer gelblich und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer braungelb, während das Reagens schwarz wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Majoranöl färbt sich dabei schwach gelblich und das Nitroprussid-Kupfer nur graugrün.

*Oleum Melissae.* Das gelb gewordene *Melissenöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer dunkelweingelb, während das letztere intensiv schwarz wird.

Mit Terpenthinöl oder Citronenöl versetztes Melissenöl bleibt bei der Heppe'schen Probe unverändert, und das Nitroprussid-Kupfer wird grasgrün.

*Oleum Menthae crispae.* Das farblose *Krausemünzöl* wird bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer weingelb und das Reagens grau, zuletzt schwarz.

Mit Terpenthinöl versetztes Krausemünzöl verhält sich dabei wie reines Terpenthinöl.

*Oleum Menthae piperitae.* Das Verhalten des *Pfeffermünzöl* bei der Heppe'schen Probe ist schon im Vorhergehenden angegeben worden.

*Oleum Millefolii florum.* Das schöne dunkelblaue *Schafgarbenöl* färbt sich bei der Heppe'-

schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer blassblau, dann dunkelgrün, und dieses Reagens graubrau.

Mit Terpenthinöl versetztes Schafgarbenöl lässt das Nitroprussid-Kupfer blaugrün zurück.

*Oleum Rutae.* Das schwach gelbliche *Rautenöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer braungelb, während das Reagens eine aschgraue Farbe bekommt.

Das mit Terpenthinöl versetzte Rautenöl verhält sich wie reines Terpenthinöl.

*Oleum Salviae.* Das schwach gelbliche *Salbeiöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer weingelb und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer braungelb, während das Reagens eine dunkelgrüne, fast schwarze Farbe bekommt.

Mit Terpenthinöl versetztes Salbeiöl verhält sich ungefähr, wie reines Terpenthinöl.

*Oleum Sassafras.* Das *Sassafrasöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer gelblich braun und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer dunkelbraun, während das Reagens schwarz wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Sassafrasöl verändert sich dabei nicht, und das Nitroprussid-Kupfer wird blaugrün.

*Oleum Serpylli.* Das schwach gelbliche *Feldquendelöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer bräunlich gelb und mit 1 Proc. Nitroprussid-Kupfer dunkel braungelb, wogegen dieses Reagens schiefergrau und fast schwarz wird.

Mit Terpenthinöl versetztes Feldquendelöl verhält sich bei der Heppe'schen Probe ungefähr wie reines Terpenthinöl.

*Oleum Sinapis.* Wie das *Senföl* künstlich durch destillirende Behandlung von Propyljodür (Allyljodür) mit Rhodankalium dargestellt werden kann, habe ich im vorigen Jahresberichte, S. 142, nach Zinin und Berthelot mitgetheilt. Dusart hat nun gezeigt, dass Propylbromür dasselbe Resultat gibt, und dass dieser Körper leicht (und wahrscheinlich auch billiger) aus essigsaurem und oxalsaurem Kali dazu hergestellt werden kann, wie ich bereits im Vorhergehenden beim Propylenum speciell angegeben habe.

Das Senföl kann übrigens nach den im Vorhergehenden beim Rhodan vorgelegten Verhältnissen nicht mehr als ein Rhodanallyl $= C^6 H^{10} \dot{C}y$ betrachtet werden, indem ein Rhodan $= \dot{C}y$ nicht mehr existirt. Nach den Erörterungen über dieses vermeintliche Rhodan muss das Senföl von jetzt an wissenschaftlich *Allylsulfocyanat* genannt und durch die rationelle Formel $C^6 H^{10} S + \dot{C}y S$ ausgedrückt werden.

Ueber das Verhältniss des Senföls zu dem Oel aus der Cochlearia officinalis wird weiter unten beim Spiritus Cochleariae die Rede sein.

Das Senföl verhält sich bei der im Vorhergehenden erörterten Heppe'schen Probe gegen Nitroprussid-Kupfer ungefähr so, wie reines Terpenthinöl, d. h. es bleibt im Ansehen unverändert, und das Nitroprussid-Kupfer wird rein dunkelgrün gefärbt. Ein Gehalt an Terpenthinöl u. s. w. kann also darin durch diese Probe nicht entdeckt werden.

*Oleum Tanaceti.* Das hellgelbe *Reinfarrnöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer rothbraun und dieses Reagens schmutzig braun.

Mit Terpenthinöl versetzt bleibt das Rainfarrnöl gelb und das Nitroprussid-Kupfer wird graugrün.

*Oleum templinum.* Ueber das *Templinöl* gibt Abl (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 223) Folgendes an:

„Das wahre Templinöl ist das Krummholzöl und es wird in den Waldungen auf den Karpathen in Ungarn, besonders im Arvaer, Liptauer, Marmaroser, Sohler und Zipser Comitat u. a. a. O. von der *Pinus Cembra* L., P. *pumilio* Waldst. & Kit., P. *Mughus* Jacq., P. silvestris, P. *uncinata* Roem. aus den Spitzen der jungen Zweige dadurch gewonnen, dass man dieselben verwundet (einschneidet) oder ½ Zoll des äussersten Endes der jungen Zweige abschneidet und ihnen Fläschchen zum Sammeln des Oels anbindet. Es ist klar, dünn, gelbgrün, wird hellgelb, riecht durchdringend dem Wachholderöl ähnlich, schmeckt balsamisch bitter, und führt die Namen: Oleum templinum, Oleum carpathicum, Balsamum hungaricum; Krummholzöl. Es ist ein Universalmittel des Volks in Ungarn, sowohl für Menschen als Thiere, innerlich und äusserlich. Es wird häufig mit Wachholderöl und Terpenthinöl verfälscht und selbst zur Verfälschung anderer ätherischen Oele verwandt. Das durch Destillation aus den Zweigen und Wurzeln der benannten Bäume gewonnene Krummholzöl ist weniger geschätzt."

„Von Amsterdam aus wird ein Templinöl zum Lackiren bezogen, welches eigentlich ein Firniss ist und nur diesen Namen führt. Derselbe besteht aus 2 Theilen Terpenthinöl, 1 Theil Leinöl, 2 Theilen Bernstein, 2 Theilen weissen Harz und 1½ Theil Mastix."

Was die Abstammung des Worts Templinöl (Krummholzöl) anbetrifft, so leitet es Abl von dem Französischen „de pin (l'huile de pin montagne)" her, durch Vereinigung der Worte de pin und durch Verschärfung des Buchstabens

d in t, und durch Einschiebung der Buchstaben m und l.

Durch diese Mittheilung sind unsere Unsicherheiten über den Begriff von wahrem Templinöl oder Krummholzöl, wie sie im vorigen Jahresberichte, S. 143, vorgelegt wurden, noch nicht beseitigt. Es dürfte allerdings wohl nicht bezweifelt werden, dass die Einwohner Ungarns in der von Abl angeführten Weise sich aus den erwähnten verschiedenen Coniferen die bezeichneten Producte bereiten und in gleicher Weise benennen, aber darum sind sie doch wohl noch nicht einerlei Sache, und namentlich würde es wissenschaftlich wohl nicht gebilligt werden können, wenn man die erwähnten Körper, welche wahre Balsame sind, ausserdem noch mit ihren ätherischen Oelen zusammenwerfen wollte.

*Oleum Terebinthinae.* Leitet man den durch Erhitzen in $C^{20}$ $H^{36}$ $O^4$ verwandelten *Terpin* (Jahresbericht VIII, 155) gasförmig über bis zu = 400° erhitzten Natron-Kalk, so bildet sich, wie Personne (Compt. rend. XLIII, 553) gezeigt hat, eine neue Säure, welche derselbe

*Terebenthilsäure* nennt, und welche dabei mit dem Natron ein Salz in der Masse hervorbringt. Aus der Natron-Kalkmasse durch Säuren abgeschieden und krystallisirt ist sie nach der Formel $\dot{H}$ + $C^{16}$ $H^{18}$ $O^3$ zusammengesetzt. Bei der Bildung dieser Säure theilt sich der Terpin in 1 Atom von dieser Säure, in 4 $CH^4$ (Sumpfgas) und in 2 Aequivalente Wasserstoff.

Diese Säure ist farblos, riecht schwach bockähnlich, verflüchtigt sich unverändert, der Dampf ist sehr reizend und condensirt sich zu kleinen Blättchen. Sie sinkt in Wasser unter und ist in kaltem Wasser fast unlöslich. Mit Alkoholen bildet sie leicht Aether, und mit unorganischen Basen nach der Formel $\dot{R}$ + $C^{16}$ $H^{18}$ $O^3$ zusammengesetzte Salze. Das *Kalksalz* bildet seideglänzende Nadeln, die wie schwefelsaures Chinin aussehen. Das *Bleisalz* ist unkrystallisirbar und sieht wie Gummi aus. Das *Silbersalz* ist leicht löslich in Wasser.

Butlerow (Chemisches Centralblatt II, 406) hat verschiedene Versuche mit dem bekanntlich so stabilen

*Salzsaurem Terpenthinöl* (künstlichen Campher) = $C^{20}$ $H^{32}$ + $\dot{H}Cl$ angestellt, um durch die Reactionen die immer noch nicht sicher erkannte rationelle Zusammensetzung dieses Körpers zu erfahren, wobei zwar noch keine Anhaltspunkte dafür gswonnen worden sind, wobei aber ganz interessante Verhältnisse bemerkt wurden, die bei der versprochenen Verfolgung sehr interessante Resultate herauszustellen versprechen.

Wird dieser Campher mit Wasser auch bis zu + 170° erhitzt, so zersetzt sich nur sehr wenig davon, und das Wasser wird nur schwach säurehaltig.

*Absoluter Alkohol* zersetzt diesen Campher schon etwas besser, aber selbst mit einer grossen Quantität davon bis + 170° erhitzt, kann er nicht völlig dadurch zersetzt werden.

*Alkohol* von 60 Procent kann dagegen diesen Campher völlig zersetzen, wozu es aber erforderlich ist, dass man ihn 3 Mal nach einander mit soviel davon, um völlig gelöst zu werden, auf + 150—160° erhitzt. Die Flüssigkeit ist dann durch freie Salzsäure sehr sauer, und scheidet beim Vermischen mit Wasser ein Oel ab, was leichter als Wasser ist, nach dem Destilliren farblos erscheint, einen besonderen Camphergeruch hat und kein Chlor zu enthalten scheint. Bei dem Erhitzen entwickelt sich ein wenig Gas, welches mit grüner Flamme verbrennt und wahrscheinlich Aethylchlorür ist.

*Rhodankalium* = KS + CyS zersetzt diesen Campher vollständig, wenn man ihn 3 Mal nach einander mit einer zur Lösung beider Körper hinreichenden Menge von Weingeist in einer zugeschmolzenen Röhre auf + 150—160° erhitzt. Wasser scheidet dann aus der Flüssigkeit ein Oel ab, welches eigenthümlich, stark, widrig und etwas nach Knoblauch riecht. Dasselbe Oel scheint auch durch Einwirkung von Rhodansilber auf den Campher gebildet zu werden. Dieses Oel ist jedenfalls das interessanteste Product, und Butlerow glaubt darin einen Körper gefunden zu haben, welcher Schwefel und Stickstoff oder vielmehr Schwefelcyan enthält, was er weiter erforschen will.

Wie sich das *Terpenthinöl* bei der Heppe'schen Probe gegen Nitroprussid-Kupfer verhält, ist schon im Vorhergehenden angegeben worden

*Oleum Valerianae.* Das blassgrünliche *Valerianaöl* färbt sich bei der Heppe'schen Probe mit 1 Promille Nitroprussid-Kupfer bräunlich gelb und mit 1 Procent Nitroprussid-Kupfer braun, während das Reagens eine schwarze Farbe bekommt.

Mit Terpenthinöl versetztes Valerianaöl lässt dabei das Nitroprussid-Kupfer unverändert.

## 10. Olea empyreumatica. Brenzliche Oele.

*Oleum Coffeae empyreumaticum.* Nach Landerer (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 346) wird aus dem Caffee durch trockne Destillation ein brenzliches Oel bereitet, welches zur künstlichen Verfertigung des Rums angewandt wird, und welches die empirischen Aerzte

in Macedonien bereiten, um damit bei Hiebwunden das Blut zu stillen, welches mit dem besten Erfolge geschehen soll, und welche Wirkung von Landerer einem Gehalt an Kreosot zugeschrieben wird.

### *C. Pharmacie gemischter Arzneikörper.*

#### Aquae medicatae. Destillirte Wasser.

Um schwach riechende, selten gebräuchliche und dann gewöhnlich verdorbene destillirte Wasser einfach extempore darzustellen und also richtig zu dispensiren, gibt Creuse (Journ. de connaissances medicales. Mai 1856, p. 329) das folgende Verfahren an:

Man wägt zunächst die Menge des Vegetabils genau ab, welche nach den Pharmacopoeen für die verordnete Quantität des Wassers richtig passt, durchfeuchtet sie mit einer angemessenen Menge Wasser vollständig in einem kleinen Kolben, der nur zu $^2/_3$ mit der Masse gefüllt wird, versieht diesen Kolben mit einem Kork, in welchen vorher ein einfaches Sicherheitsrohr und ein zweischenkliches Ableitungs-Rohr für die Dämpfe eingesteckt worden sind, und erhitzt, indem man das Ende des Ableitungsrohr in etwas weniger abgekühltes destillirtes Wasser, als man haben will, 4 bis 5 Centimeter tief eingetaucht hält. Nach 8 bis 10 Minuten langem Erhitzen ist dann alles ätherische Flüchtige übergegangen und von dem destillirten Wasser aufgenommen worden; man entfernt nun den Destillations-Kolben und fügt dem Producte, wenn es die verlangte Quantität noch nicht beträgt, noch die dazu erforderliche Menge destillirtes Wasser zu.

Der Vorschlag verdient Beachtung und practisch dürfte es sein, mehrere solcher kleiner Destillations-Kolben mit den Röhren in Vorrath zu halten.

#### Aquae minerales. Mineralwasser.

Die Mineralwasser zu *Obladis* in Tyrol sind von Hlasiwetz (Sitzungsb. der K. K. Acad. der Wissensch. zu Wien, XVIII, 133) analysirt werden.

a) der *Sauerbrunnen* ist klar, perlt nur beim Schütteln, röthet Lackmus vorübergehend, schmeckt rein und angenehm säuerlich, schwach salzig, hat 6°,5 Wärme und enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Natron | 0,3302 | Gran. |
| Schwefelsauren Kalk | 1,2940 | „ |
| Schwefelsaure Talkerde | 2,7625 | „ |
| Chlormagnesium | 0,0384 | Gran. |
| Kohlensaure Talkerde | 0,0606 | „ |
| Kohlensaure Kalkerde | 8,2637 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,0445 | „ |
| Kieselsäure | 0,0207 | „ |
| Freie Kohlensäure | 12,6343 | „ |

b. Die *Schwefelquelle* riecht schwach nach Schwefelwasserstoff, schmeckt schwach hepatisch, hat 8°,5 Wärme und enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Natron | 0,37550 | Gran. |
| Schwefelsaureu Kalk | 8,07780 | „ |
| Schwefelsaure Talkerde | 2,87840 | „ |
| Chlormagnesium | 0,04070 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,04070 | „ |
| Kohlensaure Kalkerde | 2,54660 | „ |
| Kohlensaure Talkerde | 0,34170 | „ |
| Kieselsäure | 0,06980 | „ |
| Freie Kohlensäure | 1,49450 | „ |
| Schwefelwasserstoff | 0,00215 | „ |

Abgesehen von dem Schwefelwasserstoff enthalten beide Wasser qualitativ einerlei Bestandtheile. In dem Sauerbrunnen wurden auch Spuren von schwefelsaurem Kali, phosphorsaurer Talkerde und organischer Substanz bemerkt.

Die *Ludwigsquelle* zu *Orb* ist von Rummel (Verhandl. der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1856, S. 9) analysirt worden.

Das Wasser ist klar, schmeckt prickelnd salzig, reagirt sauer, hat + 15°,5 Wärme, ein specif. Gewicht von 1,0198 bei + 4°, und enthält in 1 Pfund = 7680:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaure Kalkerde | 16,4428 | Gran. |
| Kohlensaure Talkerde | 0,7142 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,4651 | „ |
| Schwefelsauren Kalk | 19,7452 | „ |
| Schwefelsaures Kali | 0,4300 | „ |
| Kohlensaures Kali | 4,1827 | „ |
| Chlornatrium | 248,4499 | „ |
| Chlormagnesium | 8,9779 | „ |
| Kieselsäure | 0,1305 | „ |
| Jodmagnesium | 0,0007 | „ |
| Brommagnesium | 0,0065 | „ |
| Lithion, Mangan, Thonerde, Quellsäure, Borsäure, Ammoniak und Verlust | 2,8136 | „ |

Die Mineralwasser zu Homburg v. d. Höhe sind von Hoffmann (die Homburger Heilquellen von Dr. J. Hoffmann. Homburg v. d. 1856. Verlag des Herausgebers) sehr ausführlich untersucht worden.

a) Das *Wasser des Kaiserbrunnens* hat 12°,2 Wärme, 1,00833 specif. Gewicht und enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

| | | |
|---|---|---|
| Chlornatrium | 104,94255 | Gran. |
| Chlorkalium | 0,27724 | „ |

| | | |
|---|---|---|
| Chlormagnesium . . . | 8,52326 | Gran. |
| Chlorcalcium . . . | 17,50425 | „ |
| Schwefelsauren Kalk . | 0,16588 | „ |
| Kohlensauren Kalk . | 0,68012 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,53222 | „ |
| Kieselerde . . . . . | 0,08678 | „ |
| Freie Kohlensäure . . | 51,90912 | „ |

Die freie Kohlensäure beträgt 109,15970 Cub. Zoll bei + 11°,2 (12°,2?). Das Wasser enthält also eine ungewöhnlich grosse Menge von freier Kohlensäure.

Ausserdem zeigten sich darin Spuren von Brommagnesium, Thonerde, Chlorammonium, Quellsäure, Quellsatzsäure und Organischer Substanz.

b) Das *Wasser des Soolsprudels* hat 15° Wärme, 1,02258 specif. Gewicht bei + 12°,5, und enthält in 1 Pfund = 1680 Gran.

| | | |
|---|---|---|
| Chlornatrium . . . . | 148,01275 | Gran. |
| Chlorkalium . . . . | 1,92000 | „ |
| Chlormagnesium . . | 8,38272 | „ |
| Brommagnesium . . | 0,15360 | „ |
| Chlorcalcium . . . | 16,76544 | „ |
| Schwefelsauren Kalk . | 0,26265 | „ |
| Kohlensauren Kalk . | 11,11910 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 6,57945 | „ |
| Kohlensaures Manganoxydul | 0,10368 | „ |
| Kieselsäure . . . . | 0,10368 | „ |
| Freie Kohlensäure . . | 83,09420 | „ |

Die freie Kohlensäure beträgt 185,31893 Cubic-Zoll bei + 15°, was eine noch ungewöhnlicher grosse Menge ist.

Ausserdem zeigten sich Spuren von Thonerde, Quellsäure, Quellsatzsäure, Kohlenwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Chlorammonium und organischer Materie.

Die übrigen Wasser zu Homburg sind bekanntlich schon früher analysirt worden, nämlich der *Elisabethenbrunnen* 1836 von Liebig, der *Stahlbrunnen* 1842 von Liebig und der *Ludwigsbrunnen* 1846 von Hoffmann. Alle diese Analysen sind jenen neuen vorangestellt, und im Uebrigen gibt Hoffmann's Werk eine vollständige Geschichte von Homburg als Badeort.

Das *Bitterwasser* von *Mergentheim* an der Tauber im fränkischen Württemberg ist von Liebig (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 350) untersucht worden. Es ist völlig klar, geruchlos, schmeckt sehr salzig und etwas bitterlich, perlt nicht stark, röthet kaum Lackmus, setzt an der Luft rothbraunen Ocher ab, hat 1,00775 specif. Gewicht bei + 14°, eine Temperatur von + 11°, und enthält in 1 Pfund (= 7680 Gran):

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,0570 | Gran. |
| Kohlensaure Talkerde . . | 1,4088 | „ |
| Kohlensaure Kalkerde . . | 5,4580 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,4571 | „ |
| Schwefelsauren Kalk . . | 9,8619 | „ |
| Chlornatrium . . . . . | 51,2674 | „ |
| Schwefelsaures Natron . . | 21,8930 | „ |
| Schwefelsaure Talkerde. . | 15,8852 | „ |
| Chlorkalium . . . . . | 0,7817 | „ |
| Bromnatrium . . . . . | 0,0757 | „ |
| Chlorlithium . . . . . | 0,0164 | „ |

In 100 Liter Wasser sind ferner 29719 C. C. freien und halb gebundenen *Kohlensäuregases* von der Temperatur der Quelle enthalten. Das in dem Wasser aufsteigende Gas besteht aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure . . . | 27,73 |
| Stickgas . . . . . | 71,83 |
| Sauerstoff . . . . | 0,44 |
| | 100. |

Die *beiden Soolquellen* zu *Soden* bei Aschaffenburg sind in Liebig's Laboratorium von Moldenhauer (Archiv d. Pharmac. LXXXVII, 189) analysirt worden. Die Quelle Nro. 1 hat + 13° Wärme und 1,10684 specif. Gewicht, und die Quelle Nro. 2 besitzt 12°,5 Wärme und 1,0052 specif. Gewicht, und es enthalten 16 Unzen Wasser aus der Quelle

| | Nro. 1. | Nro. 2. | |
|---|---|---|---|
| Chlorkalium . . . . . | 3,80160 | 1,2595 | Gran. |
| Chlornatrium . . . . . | 111,91290 | 34,2932 | „ |
| Chlormagnesium . . . . . | 4,96120 | 0,9600 | „ |
| Chlorcalcium . . . . . | 39,47520 | 16,3200 | „ |
| Brommagnesium . . . . . | 0,51450 | 0,1305 | „ |
| Jodmagnesium . . . . . | 0,00063 | Spuren. | „ |
| Schwefelsaure Kalkerde . . . . | 5,46810 | 1,8508 | „ |
| Kohlensaure Kalkerde . . . . | 0,89850 | 1,2057 | „ |
| Kohlensaure Talkerde . . . . | 0,03840 | 0,0230 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul . . . | 0,03070 | Spur. | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,03840 | 0,2457 | „ |
| Phosphorsäure . . . . . | Spuren. | — — | „ |
| Kohlensäure . . . . . | 1,2748 | 1,2364 | „ |
| Mangan . . . . . | — — | Spuren. | „ |

Das Wasser aus beiden Quellen ist farblos, klar, und schmeckt sehr salzig bitterlich, natürlich aus Nro. 2 schwächer.

Das *Wasser* aus dem *todten Meere* ist von Moldenhauer (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVII, 357) analysirt worden. Es hat 1,116 specif. Gewicht und enthält

| | |
|---|---|
| Chlorkalium . . . | 2,3190 Proc. |
| Chlornatrium . . . | 2,9575 „ |
| Chlormagnesium . . | 6,8121 „ |
| Chlorcalcium . . . | 1,4719 „ |
| Brommagnesium . . | 0,1838 „ |
| Schwefelsaures Kali | 0,0627 „ |

Dagegen hat Boussingault (Compt. rend. XLII, 1230) in diesem Wasser, welches ihm Domingo Arosamena mitgebracht hatte, gefunden:

| | |
|---|---|
| Chlormagnesium . . . . | 10,7288 |
| Chlornatrium . . . . . | 6,4964 |
| Chlorcalcium . . . . . | 3,5592 |
| Chlorkalium . . . . . | 1,6116 |
| Brommagnesium . . . . | 0,3306 |
| Schwefelsauren Kalk . . | 0,0424 |
| Salmiak . . . . . | 0,0013 |
| Wasser . . . . . | 77,2303 |
| | 100. |

Ausserdem entdeckte er darin Spuren von Salpetersäure und Jod. Das specif. Gewicht des Wassers war = 1,194. Dieses Resultat kommt sehr nahe dem von Gmelin, aber viel weniger dem vorstehenden von Moldenhauer, welches Boussingault wohl noch nicht bekannt war. Aber Boussingault ist der Ansicht, dass das Wasser des todten Meeres in seinen Bestandtheilen nicht constant sei.

Das *Wasser* aus dem *Caspischen Meer* enthält nach Buer (Bull. de St. Petersb. XIII. 193):

| | |
|---|---|
| Chlornatrium . . . . . | 0,89504 Proc. |
| Chlorkalium . . . . . | 0,06510 „ |
| Schwefelsaure Kalkerde . . | 0,05592 „ |
| Schwefelsaure Talkerde . . . | 0,32610 Gran. |
| Doppelt kohlensaure Talkerde | 0,02054 „ |
| Doppelt kohlensaure Kalkerde | 0,03730 „ |
| Wasser und Verlust . . . . | 98,60000 „ |

Das *Mineralwasser zu Goldhof* bei Seelowitz in Mähren ist von F. Osnaghi (Sitzungsbericht der K. K. Acad. d. Wissensch. zu Wien XVII, 443) analysirt worden. Es ist völlig klar, geruchlos, schmeckt salzig bitter, hat 13° Wärme, 1,014 specif. Gewicht, verändert sich an der Luft nicht merklich und enthält in 1 Pfund (= 7680 Gran):

| | |
|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . . | 1,894 Gran. |
| Schwefelsaures Natron . . . . . | 38,678 „ |
| Schwefelsaure Talkerde . . . . . | 57,583 „ |
| Schwefelsaure Kalkerde . . . . . | 6,414 „ |
| Schwefelsaures Ammoniak . . . . . | 0,133 „ |
| Chlornatrium . . . . . | 2,382 „ |
| Zweifach-kohlensaure Kalkerde . . . . . | 2;216 „ |
| Zweifach-kohlensaure Talkerde . . . . . | 1,029 „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,393 „ |
| Thonerde mit Spuren von {Eisenoxyd / Phosphorsäure} . . . | 0,078 „ |

Es ist also ein Bitterwasser, welches keine freie Kohlensäure enthält.

Das *Mineralwasser von Schmels* in den Zipser Carpathen ist von Scherfel (Sitzungsbericht d. K. K. Acad. d. Wissensch. zu Wien XVII, 450) untersucht worden. Das Wasser ist völlig farblos und geruchlos, schmeckt angenehm säuerlich erfrischend, röthet Lackmus, hat + 6° Wärme und enthält in 1 Pfund (= 7680 Gran):

| | |
|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . . | 0,01764 Gran. |
| Schwefelsaures Natron . . . . . | 0,02891 „ |
| Chlornatrium . . . . . | 0,00940 „ |
| Doppelt kohlensaures Natron . . . . . | 0,11915 „ |
| „ „ Talkerde . . . . . | 0,01613 „ |
| „ „ Kalkerde . . . . . | 0,12970 „ |
| „ „ Eisenoxydul / Thonerde . . . . . | 0,01276 „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,26949 „ |
| Freie Kohlensäure . . . . . | 13,63380 „ |

Die freie Kohlensäure beträgt nahezu eben so viel im Volum, wie das Wasser, nämlich 0,9231 Vol. auf 1 Vol. Wasser. Dieses Wasser ist also ein guter Säuerling.

Das Wasser *der Salzquelle bei Cronthal* ist von Löwe (Jahresbericht des phys. Vereins zu Frankfurt a. M. 1854) analysirt worden. In 1 Pfund = 7680 Gran fand er:

| | |
|---|---|
| Chlornatrium . . . . . | 27,202145 Gran |
| Kieselsaures Natron . . . | 0,415534 „ |
| Chlorkalium . . . . . | 0,678045 „ |
| Chlorlithium . . . . . | Spuren. |
| Chlorammonium . . . . | 0,046548 „ |
| Chlorcalcium . . . . . | 0,167977 „ |
| Fluorcalcium . . . . . | Spuren. |
| Kohlensauren Kalk . . . | 5,100934 „ |

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsauren Kalk . . . | 0,234586 | Gran. |
| Phosphorsauren Kalk . . | 0,115890 | „ |
| Arseniksauren Kalk . . . | 0,001452 | „ |
| Chlormagnesium . . . . | 0,473214 | „ |
| Kohlensaure Talkerde . . | 0,729662 | „ |
| Kieselsaure Thonerde . . | 0,004224 | „ |
| Kieselsäurehydrat . . . . | 0,557776 | „ |
| Kohlensaures Manganoxydul | 0,010460 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul . | 0,104602 | „ |
| Organische Materien . . . | 0,015306 | „ |
| Freie Kohlensäure . . . | 17,797586 | „ |
| | 53,551640 | Gran. |

Die Wasser der Mineralquellen zu *Brückenau* in Bayern sind von Scherer (Annal. der Chem. und Pharmac. XXIII, 257) mit dem sehr merkwürdigen Resultat analysirt worden, dass sie Buttersäure, Propionsäure, Essigsäure und Ameisensäure enthalten.

A) Das *Wernarzer Wasser* ist klar, stark perlend, schmeckt äusserst erfrischend, hat + 10°,25 C. Wärme, 1,00015 specif. Gewicht und enthält in 16 Unzen:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . | 0,07372 | Gran. |
| Chlornatrium . . . . . | 0,02910 | „ |
| Doppelt kohlens. Kali . . . | 0,01536 | „ |
| „ „ Natron . . | 0,00652 | „ |
| „ „ Talkerde . . | 0,25940 | „ |
| „ „ Kalkerde . . | 0,42393 | „ |
| „ „ Eisenoxydul . | 0,01228 | „ |
| „ „ Manganoxydul | 0,00307 | „ |
| Phosphorsaure Thonerde . . | 0,00153 | „ |
| „ Kalkerde . . | 0,00691 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,13590 | „ |
| Extractive organische Stoffe . | 0,16512 | „ |
| Ammoniak und Salpetersäure . | Spuren. | |
| Ameisensaures Natron . . . | 0,00530 | „ |
| Buttersaures, propionsaures und essigsaures Natron . . . | 0,01459 | „ |
| Freie Kohlensäure . . . . | 17,67320 | „ |

Die freie *Kohlensäure* beträgt als Gas bei + 10°,25 C. und 760 M. M. Barometerstand = 38,3 Cub. Zoll. Ausserdem wurden in 16 Unzen noch 0,0001 Cub. Zoll *Stickgas* und 0,000001 C. Z. Sauerstoffgas gefunden.

B) Das *Wasser der Stahlquelle* ist klar, perlend, schmeckt säuerlich tintenartig, hat + 9°,75 C. Wärme, 1,0004 specif. Gewicht, trübt sich an der Luft gelblichweiss, und enthält in 16 Unzen:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . | 0,14592 | Gran. |
| Schwefelsaures Natron . . . | 0,08217 | „ |
| Scwefelsaure Talkerde . . . | 0,47001 | „ |
| Chlormagnesium . . . . . | 0,08371 | „ |
| Doppelt kohlens. Talkerde . | 0,15897 | „ |
| „ „ Kalkerde . | 1,74863 | „ |
| „ „ Eisenoxydul | 0,09292 | „ |
| „ „ Manganoxydul | 0,00686 | „ |
| Phosphorsauren Kalk . . . | 0,00384 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,10598 | „ |
| Organische Stoffe mit Spuren von Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure | 0,48844 | Gran. |
| Ammoniak und Salpetersäure . | Spuren. | |
| Freie Kohlensäure . . . . | 17,57952 | „ |

Die freie *Kohlensäure* beträgt als Gas bei + 9°,7 C. und 760 M. M. Barometerstand = 38,1 Cub. Zoll.

C) Das Wasser der *Sinnberger Quelle* ist dem Wernarzer Wasser sehr ähnlich, ist aber ärmer an Kohlensäure, hat 9°,5 C. Wärme, 1,00008 specif. Gewicht, und enthält in 16 Unzen:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . | 0,03456 | Gran. |
| Chlornatrium . . . . . | 0,07756 | „ |
| Doppelt kohlens. Kali . . . | 0,02918 | „ |
| „ „ Talkerde . | 0,21120 | „ |
| „ „ Kalkerde . | 0,43622 | „ |
| „ „ Eisenoxydul<br>„ „ Manganoxydul<br>Phosphorsaure Kalkerde<br>„ Thonerde | 0,00384 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,12902 | „ |
| Ameisensaures Natron . . . | Spuren. | |
| Buttersaures, propionsaures und essigsaures Natron . . . . | 0,00921 | „ |
| Organische Stoffe . . . . . | 0,17367 | „ |
| Ammoniak und Salpetersäure | Spuren. | |
| Freie Kohlensäure . . . . | 14,0743. | „ |

Die freie Kohlensäure beträgt als Gas bei + 9°,5 C. Wärme und 760 M. M. Barometerstand 30,4 Cubic-Zoll.

Die drei *Kissinger* Mineralwasser: *Rakoczy*, *Pandur* und *Maxbrunnen* sind von Liebig (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 145) analysirt worden.

a) Der *Rakoczy* hat 1,00734 specif. Gewicht, eine Temperatur von + 10°,7, und er enthält in 1 Pfund = 7680 Gran:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensaures Eisenoxydul . | 0,2425 | Gran. |
| Kohlensaure Talkerde . . | 0,1309 | „ |
| Kohlensaure Kalkerde . . | 8,1482 | „ |
| Phosphorsaure Kalkerde . | 0,0431 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,0991 | „ |
| Schwefelsaure Kalkerde . | 2,9904 | „ |
| Chlornatrium . . . . . | 44,7133 | „ |
| Schwefelsaure Talkerde . | 4,5088 | „ |
| Chlorkalium . . . . . | 2,2034 | „ |
| Chlormagnesium . . . . | 2,3331 | „ |
| Bromnatrium . . . . . | 0,0644 | „ |
| Salpetersaures Natron . . | 0,0715 | „ |
| Chorlithium . . . . . | 0,1537 | „ |
| Ammoniak . . . . . | 0,0070 | „ |
| Kohlensäure, freie und halbgebundene, | = 41,77 | Cub. Zoll bei + 10°,5. |

Ausserdem zeigten sich darin Spuren von Jodnatrium, borsaurem Natron, schwefelsaurem Strontian, Fluorcalcium, phosphorsaurer Thon-

erde, kohlensaurem Manganoxydul, Arsenik und organischer Materie.

Das im Wasser aufsteigende Gas bestand aus 96,1 Procent Kohlensäure und 3,9 Procent Stickgas.

b) Der *Pandur* hat 1,0066 specif. Gewicht, eine Temperatur von + 10°,7 und enthält in 16 Unzen = 7680 Gran:

| | |
|---|---|
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,2028 Gran. |
| Kohlensaure Talkerde | 0,3439 „ |
| Kohlensaure Kalkerde | 7,7939 „ |
| Phosphorsaure Kalkerde | 0,0401 „ |
| Kieselsäure | 0,0315 „ |
| Schwefelsaure Kalkerde | 2,3074 „ |
| Chlornatrium | 42,3990 „ |
| Schwefelsaure Talkerde | 4,5908 „ |
| Chlorkalium | 1,8539 „ |
| Chlormagnesium | 1,6253 „ |
| Bromnatrium | 0,0544 „ |
| Salpetersaures Natron | 0,0271 „ |
| Chlorlithium | 0,1290 „ |
| Ammoniak | 0,0295 „ |

Kohlensäure, freie und halbgebundene, = 48,17 Cub. Zoll bei + 10°,7.

Ausserdem zeigten sich darin Spuren von Jodnatrium, borsaurem Natron, schwefelsaurem Strontian, Fluorcalcium, phosphorsaurer Thonerde, kohlensaurem Manganoxydul, Arsenik und organischer Materie.

Das im Wasser aufsteigende Gas bestand aus 98,1 Procent Kohlensäure und 1,9 Procent Stickgas.

c) Der *Maxbrunnen* hat 1,00341 specif. Gewicht, eine Temperatur von + 9°,2 und enthält in 16 Unzen = 7680 Gran:

| | |
|---|---|
| Kohlensaure Talkerde | 0,5608 Gran. |
| Kohlensaure Kalkerde | 4,6258 „ |
| Phosphorsaure Kalkerde | 0,0317 „ |
| Kieselsäure | 0,0698 „ |
| Schwefelsaure Kalkerde | 1,0607 „ |
| Chlornatrium | 17,5252 „ |
| Schwefelsaure Talkerde | 1,8246 „ |
| Chlorkalium | 1,1405 „ |
| Chlormagnesium | 0,5116 „ |
| Salpetersaures Natron | 0,6543 „ |
| Chlorlithium | 0,0044 „ |
| Ammoniak | 0,0653 „ |

Kohlensäure, freie und gebundene, = 41,85 Cub. Zoll bei + 9°,2.

Ausserdem zeigten sich darin Spuren von kohlensaurem Eisenoxydul, Bromnatrium, Jodnatrium, borsaurem Natron, phosphorsaurer Thonerde, und organischer Materie.

Das im Wasser aufsteigende Gas bestand aus 85,6 Procent Kohlensäure, 1 Proc. Sauerstoff und 13,4 Proc. Stickgas.

Das Wasser aus den vier Quellen: *Bonifacius-*, *Marien-*, *Elisabethen-* und *Hermanns-*Quelle zu *Neuhaus*, einen der Gräfln v. Haxthausen angehörigen Gute bei Neustadt im Thale der fränkischen Saale, ist von Liebig (Ann. der Chem. und Pharmac. XCVIII, 351) analysirt worden. Das Wasser aller 4 Quellen ist völlig klar, schmeckt prickelnd und sehr salzig. Es perlt stark, reagirt schwach sauer, trübt sich an der Luft allmälig, entwickelt beim Erhitzen lebhaft Gas unter Abscheidung eines röthlich gelben Niederschlags. Nach der Analyse enthält 1 Pfund (= 7680 Gran) Wasser aus der

| | Bonifacius. | Marien. | Elisabethen. | Herrmann. |
|---|---|---|---|---|
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,1943 | 0,0653 | 0,0814 | 0,1882 Gran. |
| Kohlensaure Talkerde | 0,1920 | 3,2701 | 2,3639 | 1,9770 „ |
| Kohlensaure Kalkerde | 8,3627 | 7,9872 | 7,4726 | 7,6451 „ |
| Chlornatrium | 113,4451 | 122,4822 | 69,2882 | 92,7790 „ |
| Schwefelsaure Talkerde | 10,8080 | 7,4373 | 5,5418 | 8,0225 „ |
| Chlorkalium | 3,4739 | 4,3407 | 2,1089 | 2,7886 „ |
| Chlorlithium | 0,0074 | 0,0074 | 0,0074 | 0,0074 „ |
| Schwefelsaure Kalkerde | 6,3268 | 11,6697 | 6,9066 | 10,7589 „ |
| Kieselsäure | 0,2196 | 0,2043 | 0,1973 | 0,2734 „ |

In allen vier Wassern zeigten sich ferner Spuren von Bromnatrium, Jodnatrium, borsaurem Natron, Ammoniak, kohlensaurem Manganoxydul, phosphorsaurer Thonerde und organischer Materie.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Temperatur der Quellen | + 8°,8 | 8°,8 | 8°,6 | 8°,7 |
| Specif. Gewicht bei + 18° | 1,01547 | 1,01688 | 1,01045 | 1,01240. |
| 100 Liter Wasser enthalten bei der Quellentemperatur an freiem und gebundenen Kohlensäuregas | 124240 | 133215 | 112962 | 114880 C.C. |

Das in dem Wasser aufsteigende Gas enthält ausser Spuren von Sauerstoff, Sumpfgas und Schwefelwasserstoffgas aus der

| | Bonifaciusquelle: | Marienquelle: |
|---|---|---|
| Kohlensäure | 96,18 | 75,79 |
| Stickgas | 3,82 | 24,21 |
| | 100 | 100 |

Das Wasser des *Karlsbader Sprudels* ist von Göttl (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 161—186) auf's Neue analysirt worden. 1 Pfund (= 7680 Gran) enthalten:

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . | 9,3696 | Gran. |
| Schwefelsaures Natron . . . | 14,9606 | „ |
| Chlornatrium . . . . . | 8,7245 | „ |
| Kohlensaures Natron . . . . | 9,0624 | „ |
| Kohlensauren Kalk . . . . | 2,0198 | „ |
| Kohlensaure Talkrede . . . . | 0,3994 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul . . | 0,0307 | „ |
| Thonerde . . . . . | 0,2150 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 1,0520 | „ |

Ausserdem fand er darin geringe Mengen von Antimon, Arsenik, Gold, Kupfer, Chrom, Mangan, Zink, Kobalt, Nickel, Titan, Baryt, Strontian, Lithion, Jod, Brom, Fluor, Selen, Phosphorsäure, Borsäure, Harze, Quellsäure, Quellsatzsäure, Ameisensäure, Benzoesäure, Bernsteinsäure.

Dieses Sprudelwasser ist klar, farblos, geruchlos, aber in dem Sprudeldampf nach gelöschtem Kalk riechend, schmeckt salzig alkalisch, hat eine Temperatur von + 73°,75 C., und ein specif. Gewicht von 1,0040.

Von dem *Mineralwasser* zu *Frankenhausen* habe ich im Jahresberichte IV, 160 eine Analyse von Stieren und im Jahresberichte XII, 174, eine Untersuchung von Wackenroder mitgetheilt (Vergl. auch Archiv der Pharmac. LXXII, 344). Der letztere hatte in der Einleitung zu seiner Untersuchung unter anderen bemerkt, dass ausser der Analyse von Stieren noch keine genauere Untersuchung dieses Wassers bekannt sei, und dass das von ihm erlangte Resultat als ein zuverlässiges angesehen werden dürfe. Diese Untersuchung von Wackenroder ist Stieren (dessen frühere und hier zu berücksichtigende Lebens-Verhältnisse ich bereits bei Sulphur praecipitatum in diesem Berichte erwähnt habe) erst jetzt in Pensylvanien zu Gesicht gekommen, und sie hat ihn veranlasst, in einem ausführlichen Artikel dagegen zu remonstriren (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 48—60). Zunächst weist er nach, dass ausser den Analysen von ihm und von Wackenroder noch 3 andere Analysen vor des letzteren Untersuchung bekannt gewesen seien, nämlich von Hoffmann, von Hiering und von Maeusebach, und er legt auch die von diesem erhaltenen Resultate vor, um sie mit denen von ihm und von Wackenroder vergleichen zu können.

Sodann betrachtet er die zweite angeführte Aeusserung Wackenroder's so, wie wenn derselbe damit hätte sagen wollen, dass seine Resultate unzuverlässig seien, und er sucht sich darüber in einer Weise zu vertheidigen, wie wenn er über die Zuverlässigkeit der Analysen eine umgekehrte Ansicht hegt. Es ist klar, dass zur Entscheidung, wer von beiden am gründlichsten gearbeitet hat, eine genaue Analyse eines Dritten erforderlich ist, und glaube ich daher hier nicht specieller in Stieren's Vertheidigung eingehen zu müssen.

## Chocolata. Chocolade.

*Chocolata.* In Betreff der *Chocolade* erinnert Lintner (Buchn. Repert. V, III) an die Angaben darüber von Müller und von Chevallier. Der Erstere sagt nämlich: „die Chocolade-Trinker werden staunen zu hören, dass den Cacaobohnen von gewissen Fabrikanten das Cacaofett durch Auspressen entzogen und durch alten ranzigen Hammeltalg u. s. w. wieder ersetzt wird. Der Zimmet wird durch Krachmandelschalenpulver mit Spuren von Zimmet ersetzt, und es wandern in dieses Cacaogemisch das Mehl von Cacaoschalen, Bohnen, Erbsen und andere Mehlsorten. Die Vanille wird durch Perubalsam vertreten. Was Wunder also, wenn man 1 Pfund Chocolade für 18 bis 20 Kreuzer kaufen kann.“ Und nach dem Letzteren sollen Quecksilberoxyd, Mennige und Ocher zur Vermehrung des Gewichts zugesetzt werden.

Lintner hat nun fünf 1 Jahr alte Chocolade-Sorten von einerlei Fabrik untersucht. Die von Chevallier angegebenen Beimengungen konnte er nicht darin entdecken. Dann zog er das Fett daraus mit Aether aus, um den Schmelzpunkt desselben mit dem von echten Cacaofett zu vergleichen, welches letztere er bei + 24° R. schmelzend fand, während reiner Hammeltalg bei + 38° R. schmilzt.

Nro. 1, eine feine Gewürz-Chocolade, das Pfund zu 24 Kr., war schwärzlich, an der Oberfläche matt, fettig und schimmelig. Die Masse auf dem Bruch ungleichförmig, leicht zerreiblich, aber doch weich, das Pulver sehr zusammenklebend. Der Geschmack schwach bitter. Lieferte 19,85 Proc. Fett, welches bei + 26° R. schmolz.

Nro. 2, das Pfund zu 36 Kr., durch stärkeres Beschimmeln von der vorhergehenden verschieden, gab 21,71 Proc. bei + 26° R. schmelzendes Fett.

Nro. 3, das Pfund zu 48 Kr., ebenfalls nur durch stärkeres Beschimmeln verschieden, gab 18,91 Procent bei + 26° R. schmelzendes Fett.

Nro. 4, die feinste Chocolade mit feinen Gewürzen und Vanille, war heller, etwas schimmelig, süsser aber unangenehmer als die vorhergehende Sorten im Geschmack, jedoch gleichkörnig in der Masse. Das Pfund zu

1 Fl. Gab 16,41 Procent bei + 22° R. schmelzendes Fett.

Nro. 5, eine extrafeine Chocolade mit feinster Vanille, zeigte alle Eigenschaften einer guten Chocolade, und gab 16,46 Procent bei + 24° R. schmelzendes Fett.

Als Beurtheilung dieser Resultate fügt Lintner hinzu „Lassen die Schmelzpunkte der erhaltenen Fette der ersten 4 Sorten und das schimmlige Ansehen derselben schon auf Beimischung fremder Fette schliessen, so ist es gewiss auffallend, dass gerade die billigeren Sorten einen grösseren Gehalt an Fett zeigen."

## Emplastra. Pflaster.

*Charta resinosa s. antirheumatica.* Zur Verfertigung des *Gichtpapiers* schreibt die neue Preuss. Pharmacopoe vor, Papier mit Pech zu überziehen, ohne dabei das Verfahren specieller hinzuzufügen.

Flach (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 134) gibt an, dass die Ueberziehung des Papiers mit Pech allein nicht gelinge, und dass eine Lösung des Pechs in Terpenthinöl das Papier durchdränge und unbrauchbar mache, so wie auch durch ein vorhergehendes Tränken des Papiers mit Gummi das Papier zu steiff werde. Da nun auch kein Wachs zugesetzt werden soll, weil es die reizende Wirkung vermindert, so hat sich Flach bemüht, eine Vorschrift zu erforschen, um leicht und sicher ein allen Anforderungen entsprechendes Gichtpapier herzustellen, und dieses gelingt in folgender Weise:

Man setzt eine Mischung von 8 Theilen Pech, 5 Theilen Alkohol von 0,81 specif. Gewicht, 1 Theil gewöhnlichen Therpenthin und 1 Theil Terpenthinöl in einer irdenen Stöpselkruke einige Stunden lang der Wärme aus, und man hat dann ein gleichförmiges syrupdickes Liquidum, was sich nach Erkalten mittelst einer Streichmaschine oder eines Schwamms oder eines dicken Pinsels bequem auf Papier ausstreichen lässt. Das bestrichene Papier hängt man über angespannte Taue zum Trocknen auf.

Hat man von den angeführten Stoffen Unzen angewandt, so können mit der 15 Unzen betragenden Masse 80 Bogen gewöhnlichen Schreibpapiers überzogen werden.

*Emplastrum Cantharidum.* Ein bereits gestrichenes und sich als sehr wirksam herausgestelltes, haltbares *Spanisch-Fliegen-Pflaster* ist nicht allein überall in Belgien, Holland und Frankreich in Gebrauch, sondern auch in ansehnlicher Menge besonders von Paris aus in den Handel gekommen, so dass man es selbst schon in deutschen Apotheken antrifft. Zur Verfertigung dieses Pflasters gibt jetzt Krombach (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 228) folgende Vorschrift:

Man schmilzt 30 Drachmen gelbes Wachs mit eben so viel Colophonium und eben so viel schwarzem Pech, 5 Drachmen Terpenthin und 20 Drachmen Leinöl über gelindem Feuer zusammen, dann rührt man 40 Drachmen gepulverte und durch ein feines Zuckersieb geschlagene Canthariden hinein und zuletzt 3 Drachmen Perubalsam. Diese Masse wird dann mit Hülfe einer Pflasterstreichmaschine, deren oberes Eisen gelinde erwärmt worden ist, auf die rauhe Seite eines 15 Centimeter breiten und 1 Meter langen Wachstuch-Streifen aufgetragen, in ähnlicher Weise, wie beim Heftpflaster, jedoch mit dem Unterschiede, dass man den Streifen 2 Mal durchzieht, um alle offen gebliebenen Löcher gehörig zu verstopfen. Die Dicke des Pflasters auf dem Wachstuch muss die eines zweifach doppelt zusammengelegten weissen Schreibpapiers sein.

Dieses Pflaster zieht sehr gut und klebt so fest an, dass es sich nicht verschiebt und die Befestigung mit Heftpflaster unnöthig macht, aber doch ohne viele Mühe wieder abgenommen werden kann.

Die lose aufgerollten Streifen dürfen nicht liegend sondern aufrecht stehend verwahrt werden. (Vergl. Lytta vesicatoria in der Pharmacognosie).

*Canthariden-Papier.* Dient in den Fällen, wo nach Wegnahme des Cantharidenpflasters die ziehende Wirkung, wie z. B. bei Fontanellen, noch eine Zeitlang fortgesetzt werden soll. Krombach gibt für 3 Nummern folgende Vorschriften:

Nro. 1. Acht Pfund Schweineschmalz, 4 Pfd. weisses Wachs und 1 Pfund 1½ Unze gröblich gepulverte Canthariden.

Nro. 2. Acht Pfd. Schweineschmalz, 4 Pfd. weisses Wachs und 2 Pfund gröblich gepulverte Canthariden.

Nro. 3. Acht Pfd. Schweineschmalz, 4 Pfd. gelbes Wachs und 3 Pfund gröblich gepulverte Canthariden.

Für alle 3 Nummern verfährt man mit diesen Materialien in gleicher und zwar der folgenden Weise:

Man digerirt die spanischen Fliegen mit dem Schweinefett 2 Stunden lang auf dem Dampfbade unter öfterem Umrühren, giesst die Masse in einen Kessel, welcher eine sechs Mal so grosse Menge Wasser enthält, erhitzt zum Sieden, unterhält dieses Sieden unter fleissigem Umrühren 1 Stunde lang und lässt ruhig erkalten. Die gröblich gepulverten Canthariden

findet man dann auf dem Boden des Kessels unter dem Wasser und auf diesem schwimmend das Schweinefett, welches die wirksamen Bestandtheile der Canthariden ausgezogen und aufgelöst enthält. Hat wegen zu viel verdunsteten Wassers diese Scheidung nicht richtig stattgefunden, so kann man durch Vermehrung des Wassers und schicklichem Erhitzen dem Uebelstande leicht abhelfen.

Das so vom Wasser abgenommene Fett wird geschmolzen, in einen zinnernen Kessel colirt, das Wachs hinzugesetzt, die Masse 2 Stunden lang auf dem Dampfbade heiss gehalten, um alles Wasser daraus zu entfernen, und nach dem Erkalten auf der unteren Seite durch Abschaben von feinen darin abgesetzten Theilchen der Canthariden befreit, welches Abschabsel zu einer neuen Bereitung verwandt wird.

Dann nimmt man ungeleimtes, nicht zu dünnes Maschinenpapier von beliebiger Länge und Breite, faltet jedes Blatt der Länge nach in 4 Theile, und taucht es mit Hülfe eines Spatels in die geschmolzene Masse, so dass es davon völlig durchdrungen wird. Nun legt man über die Pfanne 2 eiserne, vorher erwärmte Stäbe paralell neben einander, nimmt einen Streifen Papier nach dem andern mit den Fingern aus der flüssigen Fettmasse heraus, klemmt ihn zwischen die beiden eisernen Stäbe und zieht ihn langsam hindurch. Um das Verrücken dieser Eisenstäbe zu vermindern, sind sie beide an einem Ende mit kleinen Löchern und an dem anderen Ende mit in die Löcher passenden Spitzen versehen.

Das so auf beiden Seiten bestrichene Papier ist zweckmässiger als das auf nur einer Seite bestrichene, indem es nun niemals vorkommen kann, wie nicht selten geschah, dass die unbestrichene Seite aufgelegt wird.

Verlangt man aber das angewöhnte, nur auf einer Seite bestrichene Papier, so gehört zum Durchziehen durch eine Pflasterstreichmaschine viele Gewandheit, und es ist daher sicherer, die Pflastermasse auf einem Suppenteller über dem Dampfbade warm zu halten, die vorgerichteten Papierstreifen mit beiden Händen der Länge nach anzufassen und langsam auf der geschmolzenen Masse hingleiten zu lassen.

Die fertigen Streifen werden in kleine Stücke geschnitten und in Schachteln aufbewahrt.

Zur Vermeidung einer Verwechslung lässt man Nro. 1 ungefärbt, färbt aber Nro. 2 grün mit frischem Kraut von Solanum nigrum und Nro. 3 roth mit Alkanna, indem man diese Farbstoffe zunächst mit dem Schweinefett auszieht.

## Emulsiones. Emulsionen.

Zur Bereitung dieser Arzneiformen aus Harzen und Gummiharzen schlägt Stümmer (N. Jahresb. der Pharmac. V, 206) das folgende Verfahren vor:

In einem leicht zu erhitzenden Gefässe (Mörser, Reibschale u. s. w.) werden die pulverisirten Harze oder Gummiharze mit ihrer 1½ fachen Gewichtsmenge eines aus 1 Theil Gummi und 2 Theilen Wasser bereiteten Schleims zusammengebracht, setzt das Gefäss den heissen Wasserdämpfen eines Beindorff'schen Apparats aus, rührt die Masse, wenn die Harze geschmolzen sind, mit einem Pistill so lange allmälig um, bis sie zu einer steiffen Consistenz eingedampft ist, fügt zur Verdünnung noch ein wenig Schleim hinzu und lässt unter Umrühren erkalten. Dann fügt man allmälig und unter Reiben das Wasser oder Infusum hinzu, womit die Emulsion bereitet werden soll. 1 Theil Harz bedarf dazu 3 bis 4 Theile Schleim.

Die auf diese Weise bereiteten Emulsionen riechen und schmecken wie die angewandten Harze, haben je nach denselben eine weisse, hellgraue u. s. w. Farbe, und scheiden nach einiger Zeit wohl Etwas ab, was sich aber durch Umschütteln leicht darin wieder suspendiren lässt. Die Farbe derselben ist bräunlicher, wenn das Erwärmen über einer Spirituslampe geschieht, oder wenn man das Harz erst schmelzen lässt, ehe man den Schleim zufügt. Wird die fertige Masse auch nur noch etwas warm mit dem Wasser oder dem Infusum vermischst, so scheiden sich die Harze und namentlich Wallrath leicht wieder aus.

Zur Erforschung dieses Verfahrens veranlasste ihn die Schwierigkeit, nach ärztlichen Verordnungen den Tolu- und Mekkabalsam zu einer Emulsion zu bearbeiten, wobei sie vortrefflich glückte, darauf wandte er dasselbe bei Ammoniacum und Asa foetida an, und er bekam auch damit schöne Emulsionen. Das Verfahren eignet sich für alle Gummiharze, Harze, Balsame, selbst für Resina Jalapae, Extractum Aloes spirit., und der Wallrath gibt dadurch eine sehr schöne weisse Emulsion. Es macht das Lösen in Alkokol, so wie einen Zusatz von Zucker oder Eigelb ganz überflüssig.

In der Apotheke des Herrn Geiseler war ferner eine Emulsion von Mandelöl und Gummischleim, mit einem Zusatz von Opiumtinctur und Borax verordnet. In welcher Art nun auch der Borax in die Emulsion gebracht werden mochte, so fand durch ihn stets eine käsige Abscheidung statt, mit welcher endlich auch die Verordnung abgegeben werden musste mit dem Anrathen, die Arznei beim Einnehmen durchzuschütteln.

Geiseler (Archiv der Pharmac. LXXXVII, 145) fand sich jedoch veranlasst, nachher Versuche über die Möglichkeit anzustellen, den Borax ohne Veränderung in die Emulsion zu bringen, und das einzige Mittel, was er dazu finden konnte, besteht darin, dass man die Emulsion vor dem Zusatz des Borax's mit einigen Tropfen irgend einer Säure vermischt. Man kann die schwächste Säure und selbst einige Tropfen Essig dazu verwenden, und es wird eine, wenigstens einige Zeit hindurch unverändert bleibende Emulsion.

Weder Natron noch Boraxsäure verdicken für sich allein den Gummischleim nicht, vermischt man aber eine Lösung von Gummi und Borsäure, so erfolgt die Verdickung sogleich.

## Extracta. Extracte.

In Bezug auf die bekannte Erfahrung und Annahme, dass die Vegetabilien durch Trocknen mehr oder weniger ihre wirksamen Bestandtheile einbüssen, macht Hainaut (Journ. de Pharmac. d'Anvers XII, 384) den Vorschlag, die Extracte aus demselben im frischen Zustande und zwar mit wasserhaltigen Alkohol darzustellen ganz einfach in der Weise, dass man die Vegetabilien damit auszieht, den Alkohol von dem filtrirten Auszug abdestillirt und den Rückstand bis zur Extract-Consistenz verdunstet. Man soll dadurch vostreffliche Extracte erhalten, namentlich von den narkotischen Vegetabilien.

Stümcke (Archiv der Pharmac. LXXXV, 160) findet die bis jetzt gesetzlichen Bereitungsweisen der Extracte aus Vegetabilien, besonders denen, welche flüchtige Bestandtheile enthalten, nur unvollkommen, indem man durch sie nicht die im Allgemeinen daran zu stellenden Ansprüche erreiche, dass sie nämlich alle die wesentlichen Bestandtheile einschliessen, welche in den zu ihrer Bereitung angewandten Rohstoffen vorkommen. Er verwirft daher das Ausziehen durch Infundiren oder Kochen in offenen Gefässen und empfiehlt dafür, die Rohstoffe im Dampf-Destillir-Apparate destillirend auszuziehen, das ätherische Oel von dem abdestillirten Wasser abzunehmen, die in Folge des Durchströmens der heissen Dämpfe vollständig aufgeschlossenen Rohstoffe im Deplacirungs-Apparate mit dem abdestillirten Wasser zu erschöpfen, die vermischten und geklärten Auszüge auf einem Wasserbade einzudicken und dem fertigen und beinahe erkalteten Extracte das vorhin abgenommene ätherische Oel wieder innig beizumischen. Dieses Verfahren findet er vorzugsweise geeignet für die Bereitung von Extractum Absinthii, Cascarillae, Chamomillae, Lupuli, Rutae, Sabinae, Valerianae und Succus Juniperi, aber auch für Extracte, welche keine flüchtigen Bestandtheile wieder aufnehmen sollen, indem die Aufschliessung der Rohstoffn durch Dampf unter Abhaltung der Luft und das deplacirende Ausziehen mit destillirtem Wasser sichere Vortheile darböten. — Diese Vortheile haben gewiss ihre Richtigkeit, was aber das Wiederhinzufügen des ätherischen Oels anbetrifft, so scheint mir dasselbe erst von Aerzten geprüft und genehmigt werden zu müssen, da sie bei Extracten das ätherische Oel ausgeschlossen haben zu wollen scheinen, und ja Infusionen von ölhaltigen Vegetabilien zu verordnen pflegen, wenn das Oel mit zur Anwendung kommen soll. Will man aber ätherische Oele enthaltende Extracte einführen, so müssen auch noch andere Aufbewahrungs-Gefässe angeschafft werden, als bis jetzt in Apotheken für Extracte üblich sind.

Landerer (Archiv der Pharmac. LXXXV, 161) macht darauf aufmerksam, dass die mit Extracten (namentlich mit Extractum Belladonnae, Cicutae etc.) vermischten Salben sehr rasch und schon in einigen Tagen zu schimmeln anfangen, und dass man daher solche Mischungen, wo sie häufig verordnet werden, der Bequemlichkeit wegen nicht in grösserer Menge bereiten und vorräthig halten dürfe. Das Schimmeln findet um so stärker und rascher statt, mit je mehr Wasser das Extract dazu aufgeweicht worden ist; nach einem Zusatz von Gummi findet das Schimmeln zwar etwas später, aber dann stärker statt; und ein Zusatz von Alkohol verzögert das Schimmeln. Mehrere Wochen, ja Monate lang soll man jedoch solche Mischungen ohne Verderben aufbewahren können, wenn man sie in kleinen Tiegelchen so fest wie möglich mit Wachspapier verschliesst, um dadurch die Luft abzuhalten.

*Extractum Aloes aquosum.* Zur Bereitung des *Aloe-Extracts* empfiehlt Haenle (Buchn. N. Repert. IV, 507) das folgende einfache, wenig zeitraubende und ergiebigere Verfahren:

Man übergiesst 1 Pfund Aloe in nussgrossen Stücken mit einem Schoppen siedendem Wasser, erhitzt so lange, bis sich alles aufgelösst hat, lässt die Lösung fast erkalten, giesst sie nun rasch und unter Umrühren in die 6fache Menge kaltes Wasser, stellt zum Klären bei Seite, filtrirt am folgenden Tage und verdunstet zum Extract.

Das Vortheilhafte dieser Methode besteht darin, dass die Harzmasse möglichst wenig von der eigentlichen Extractlösung eingeschlossen zurückhält.

Um ferner das *Aloe-Extract* allen Anforderungen entsprechend zu erhalten, verfährt

Muench (Jahrb. für pract. Pharmac. VI, 26) auf folgende Weise:

Man lässt die durch ein Pferdepulversieb gestossene Aloe mit der 4fachen Menge destillirten Wassers 48 Stunden lang bei 1 bis 2° R. maceriren, lässt 24 Stunden lang absetzen und verdunstet den geklärten Auszug im Dampf-Apparate bis zur Trockne. Das trockne Extract wird durch ein Pferdepulversieb gestossen, nochmals im Dampf-Apparate unter öfterem Umrühren scharf ausgetrocknet und dann zu zwei Unzen in Gläsern vertheilt und verschlossen aufbewahrt. Ohne das scharfe Austrocknen und dichte Verschliessen backt das Extract harzig zusammen.

Bei dem Ausziehen der Aloe in der Kälte löst sich weniger Aloeharz auf, und daher bildet das so bereitete Extract mit Wasser eine klare Lösung.

*Extractum Taraxaci.* In der von Wackenroder hinterlassenen Sammlung fand Ludwig (Archiv der Pharmac. LXXXXI, 13) braune kugelige krystallinische Anhäufungen mit der Bezeichnung: *Milchsaurer Kalk* aus Melago Taraxaci von Köhnke. Er hat dieselben von Tod untersuchen lassen und es hat sich dabei herausgestellt, dass sie wirklich milchsaure Kalkerde $\dot{C}a + C^6 H^{10} O^5 + 5 \dot{H}$ sind. Darauf wurde ein gut bereitetes Extractum Taraxaci aus der Raths-Apotheke in Jena auf den Gehalt an diesem Salz untersucht, und aus 2 Unzen des Extracts wurden 1,25 Grammen fast farbloser Krystallwarzen erhalten, die der milchsauren Kalkerde völlig gleichend waren. Ludwig beabsichtigt nun auch noch den frischen Löwenzahn zu untersuchen, ob auch dieser schon die Milchsäure fertig gebildet enthält (in welcher Beziehung ich hier an die Angaben von Smith im Jahresberichte IX, 43, erinnere), und für den Fall, dass sie sich auch darin schon findet, hält er es der Mühe werth zu ermitteln, ob die Milchsäure natürlich eben so verbreitet in den Säften der Pflanzen als in denen der Thiere vorkommt, und auch alle Extracte, namentlich die zerfliesslichen, auf Milchsäure zu untersuchen, indem die Zerfliesslichkeit wohl von milchsaurem Kali oder Natron herrühren könnte.

*Succus Liquiritiae.* Im vorigen Jahresberichte, S. 155, habe ich Rump's Vorschlag, den käuflichen Lakriz zu reinigen, angegeben, und Ramdohr (Zeitschrift für Pharmac. 1855, Nro. 8) hat denselben einer experimentellen Prüfung unterworfen. Er zog 5 verschiedene käufliche Lakrizsorten deplacirend mit Wasser aus und verdunstete den Auszug zum Extract. Dann zog er den Rückstand ebenfalls deplacirend mit Wasser aus, dem $^1/_{16}$ Liquor Ammonii caustici zugesetzt worden war und der auf diese Weise erhaltene Auszug wurde gleichfalls zum Extract verdunstet. Die Procente dieser Extracte betrugen für

| | (a) | (b) | Summa |
|---|---|---|---|
| Barracco | 63,52 | 10,28 | 73,80 |
| Po Curro | 62,50 | 11,03 | 73,53 |
| Pastora | 59,58 | 8,09 | 67,67 |
| Bayonne | 61,59 | 20,69 | 82,28 |
| Pastora Pasta | 62,25 | 20,25 | 82,50 |

Die unter (a) angeführten Procente betreffen die mit blossem Wasser und die unter (b) die nachher aus dem Rückstande durch Ammoniakhaltiges Wasser erhaltenen Extractmengen.

Es ist also klar, dass man durch Ausziehen des Lakriz's mit Ammoniak-haltigem Wasser sehr viel mehr gereinigten Lakriz erhält, und es kommt nun also darauf an, ob man das Verfahren gesetzlich einführen wird. Um für die Entscheidung darüber sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, bestimmte er auch den Gehalt an Glycyrrhizin in allen 10 Extracten, und er bekam für das aus

| | (a) | (b) | |
|---|---|---|---|
| Baracco | 18,00 | 19,66 | Proc. |
| Po Curro | 13,33 | 20,50 | „ |
| Pastora | 16,66 | 20,00 | „ |
| Bayonne | 21,60 | 21,65 | „ |
| Pastora Pasta | 20,00 | 20,37 | „ |

woraus folgt, dass die mit Ammoniak-haltigem Wasser aus dem Rückstande gewonnenen Extracte durchgängig reicher an Glycyrrhizin sind, wie die zuerst mit blossem Wasser dargestellten. Diese Extracte zeigen jedoch darin eine Verschiedenheit, dass das aus dem Rückstande erhaltene Extract mit Kali Ammoniak entwickelt und also Ammoniak-haltig ist. Inzwischen ist das durch blosses Wasser aus Lakriz ausziehbare Glycyrrhizin nach bisherigen Angaben auch an Ammoniak gebunden und eben dadurch in Wasser löslich; oder ist die Base, womit das Glycyrrhizin sowohl in der Wurzel als auch in dem käuflichen Lakriz zu einer löslichen Verbindung verbunden ist, eine andere als Ammoniak?

Zur Bestimmung des Gehalts an Glycyrrhizin fällt Ramdohr die Lösung des Extracts mit Schwefelsäure (wobei er einen unnöthigen Ueberschuss an Schwefelsäure vermeidet, weil dieser das Glycyrrhizin dunkler, schwerer löslich und fast harzartig macht), löst den mit Wasser gewaschenen Niederschlag in 80procentigem Alkohol, digerirt die Lösung zur Ausscheidung der Schwefelsäure mit kohlensaurem Baryt, filtrirt und verdunstet.

Auf dieselbe Weise bekam Ramdohr aus einem Auszuge der

*Süssholzwurzel* 4,14 Procent vom Gewicht derselben an Glycyrrhizin. Dasselbe war sehr

süss und kratzend im Geschmack, spröde, und leicht löslich im Wasser. Die Lösung in Wasser schäumte stark und wurde durch Alkalien dunkler gefärbt. Säuren machten die Farbe wieder heller und fällten dann das Glycyrrhizin. Chlorbarium schied aus der Lösung weisse Flocken und Eisenchlorid einen gelben Niederschlag ab. (Nach Lade [Jahresbericht VI, 54], ist jedoch das reine Glycyrrhizin in Wasser sehr schwer löslich).

## Opodeldoe. Opodeldoc.

*Muscat-Opodeldoc* wird nach Overbeck (Archiv der Pharmac. LXXXVI, 18) erhalten, wenn man feingeschabte Muscatbutter mit Natronlauge verseift, was leicht geschieht, die Seife durch Kochsalz abscheidet, trocknet und fein geschabt in so viel höchst rectificirtem Alkohol, dass er 8 Mal so viel beträgt als die angewandte Muscatbutter, heiss auflöst. Die noch heiss filtrirte klare Lösung erstarrt dann beim Erkalten zu einer steiffen Gallert, welche beim Einreiben den Geruch des Muscatöls entwickelt, und sich in vielen Fällen als ein sehr heilsames Mittel erwiesen hat.

## Pastae. Pasten.

*Pasta caustica.* Unter diesem Namen gebraucht Dr. Bryk nach J. Cz. (Oesterr. Zeitschrift X, 219) eine Arzneiform, welche viel billiger und einfacher ist, wie Landolfi's Causticum (Jahresb. XIV, 205), aber doch denselben Zweck und mit dem besten Erfolge erfüllt. Die Vorschrift dazu ist:

R. Chloret. Bromii ʒjj
„ Zinci
„ Stibii aa ʒjβ
Pulv. rad. Althaeae ʒβ
Mucil. Gummi arab. p. s.
– Fiat Pasta.

Wegen der Flüchtigkeit und Schädlichkeit des Chlorbroms ist bei der Bereitung grosse Vorsicht nöthig und daher dieselbe im Freien oder an einem andern die Dämpfe wegführenden Orte vorzunehmen. Die Masse lässt sich auch besser aufstreichen wie die von Landolfi.

## Pilulae. Pillen.

Zum Ueberziehen der Pillen empfiehlt Drude (Archiv der Pharmacie, LXXXV, 23) das Collodium, gleichwie schon früher Durden (Jahresb. IX, 182), welcher jedoch ein so mühsames Verfahren dazu angab, dass es wahrscheinlich deswegen keine allgemeine Beachtung gefunden hat. Drude bringt dagegen die fertigen und nicht conspergirten Pillen in eine Büchse, wie sie zum Versilbern derselben dient, bringt einen Tropfen Collodium darauf und schüttelt sie einige Minuten lang tüchtig damit um. Die Pillen sind dann mit einer dünnen und glänzenden Haut von Collodium überzogen, sehen sehr appetitlich aus und schmecken durchaus nicht. Ein etwaiger Geruch von Aether verschwindet nach einigen Minuten an der Luft.

Um zu erfahren ob ein etwaiger Einwand, dass die mit dem so unlöslichen Collodium überzogenen Pillen unwirksam seien, gegründet sei, hat Drude selbst Pilulae Jalappae verschluckt und sich dabei überzeugt, dass die mit Collodium überzogenen Pillen eben so wirksam sind, als dieselben ohne den Ueberzug.

## Pulveres. Pulver.

Landerer (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 89) hat aus der Wippermann'schen Pulverisir-Anstalt zu Frankfurt verschiedene Pulver nach Athen hin bezogen, und er ist durch dieselben so befriedigt worden, dass er jene Anstalt als eine grosse Wohlthat für die Pharmacie betrachtet. Allein er hatte sie in Pappschachteln gebracht und nach einigen Monaten im heissen Sommer waren sie verdorben:

*Pulvis Herbae Digitalis* und *Conii maculati* hatten ihre wunderschön grüne Farbe in eine kohlschwarze verwandelt und bildeten eine Masse, auf deren Oberfläche Tausende von Insecteneiern, aber kein lebendes Insekt, bemerkt wurden, und

*Pulvis Liquiritiae* hatte zwar seinen Geruch, seine schöne gelbe Farbe und seine Feinheit behalten, war aber ebenfalls mit Hunderten von Insecteneiern gemengt.

Landerer zweifelt nicht, dass diese Pulver jene Eier bereits enthalten hätten, und an einer anderen Stelle äussert er Unentschiedenheit, ob die Ursache der Veränderung und der Entwickelung der sich darin befindenden Eier nur die grosse Hitze in Athen war, oder ob sich Aehnliches auch in kälteren Klimaten zeigt. — Ich sollte denken, dass man darüber nicht mehr unsicher sein könnte.

*Pulvis seminis Foeniculi* zeigte in den oberen Schichten zahlreiche weisse Flimmerchen, die das Stearopten aus Fenchelöl waren, aufsublimirt durch die Hitze in Athen. Das Pulver befand sich in einer Büchse von Ahornholz.

*Pulvis Scillae* war in einer eben solchen Büchse von Ahornholz zu einer so festen Masse zusammengesintert, dass diese nur nach dem Aufweichen mit Wasser herauszubringen war.

*Pulvis nucum vomicarum.* Das käufliche Pulver der Brechnüsse hat bekanntlich nicht immer einerlei Farbe, und Gilles (Journ. de Pharmac. et de Ch. XXIX, 220) hat nun die Ursache davon erforscht und gefunden, dass des richtige Pulver eine *graue* Farbe besitzt, dagegen eine *gelbe* oder selbst etwas *röthliche* Farbe, wenn man die Brechnüsse vor dem Pulverisiren einer scharfen und fast röstenden Hitze ausgesetzt hat. Die gelbe Farbe tritt schon bei einem Trocknen unter + 100° auf. Ein so scharfes Trocknen ist aber nicht zu billigen, indem Gilles fand, dass sich dabei schon ammoniakalische Dämpfe entwikeln und dass das dann erhaltene Pulver viel weniger Strychnin liefert, als nach einem Trocknen, worauf gerade nur ein Pulvern möglich ist.

Man kann also verlangen, dass das Brechnusspulver eine graue Farbe besitzt, und besonders wird man dieses auch für die Darstellung von Strychnin zu berücksigtigen haben.

## Spiritus abstractitii.

*Spiritus Cochleariae.* In Bezug auf die Erfahrungen von Simon (Poggend. Ann. L., 380) scheint Geiseler (Archiv der Pharmac. LXXXIV, 280) die Mittheilung nicht ohne Interesse zu sein, dass man auch aus dem trocknen Löffelkraut mit Hülfe von Myrosin den *Löffelkrautspiritus* darstellen könne, wenn das frische Kraut nicht zu Gebote stehe, in welchem Falle man jedoch jene umständlichere Bereitung nicht wählen werde. Dieser Vorschlag ist jedoch nach Jahresbericht IX, 60 und XII, 70 und 177, nicht mehr neu. Inzwischen enthält Geiseler's Abhandlung noch einige andere beachtenswerthe Erfahrungen.

Das für diesen Entzweck anzuwendende Myrosin erhält man aus dem Saft des frischen Löffelkrauts, wenn man ihn nach dem Filtriren mit Alkohol vermischt; es schlägt sich dann nieder und kann nach vorsichtigem Trocknen in einem verschlossenen Gefässe aufbewahrt werden. Ausserdem kann man es aus dem Löffelkrautsamen in derselben Weise wie nach Bussy und Simon aus dem weissen Senf darstellen.

Der Löffelkrautsamen verhält sich dem schwarzen Senfsamen ganz analog. Wird 1 Pfund Löffelkrautsamen zu Pulver zerstossen und das Pulver mit Wasser digerirt, so entwickelt es bald den Geruch des frischen Löffelkrauts, und destillirt man dann die Masse mit 1 Pfund Weingeist, so erhält man ein Destillat, was im Geruch und Geschmack den officinellen Löffelkrautspiritus noch übertrifft.

Geiseler hatte ferner Gelegenheit, 36 Pfd. frische Blätter von noch nicht blühenden Löffelkrautpflanzen mit Wasser 24 Stunden lang zu maceriren und dann zu destilliren, und er bekam dabei 2½ Drachma Löffelkrautöl. Dasselbe war hellgeb, roch durchdringend wie das frische Kraut, schwamm theils auf der Oberfläche des damit übergegangenen Wassers, theils in demselben und auf dem Boden desselben, welcher Theil aber sich allmälig an die Oberfläche des Wassers erhob, und Geiseler glaubt nach seinen Bestimmungen das specif. Gewicht = 0,97 dafür annehmen zu können. Winckler (Jahresb. XII, 70) bekam mehr als doppelt so viel Oel, fand dasselbe aber ebenfalls specifisch leichter als Wasser. (Es wäre nun auch mal wichtig und interessant, das Verhältniss dieses Oels zum Senföl sicher zu erfahren, indem, wenn beide wie es scheint identisch sind, der Löffelkrautspiritus auch noch in anderer Weise dargestellt werden könnte. Simon fand das Löffelkraut in seinen Verhältnissen so übereinstimmend mit dem Senföl, dass es seiner Ansicht nach in demselben Verhältnisse dazu steht, wie das Kirschlorbeeröl zum Bittermandelöl, und dass sich eigentlich keine andere Differenz zeigte als ein verschiedener Siedepunkt, welchen er bei dem Senföl = + 143°, aber bei dem Löffelkrautöl = + 156° bis + 159° fand. Nach Will (Jahresb. IV, 142) ist der Siedepunkt des Senföls aber = + 148°, und das specif. Gewicht desselben = 1,009 bei + 15°, eben so, dass es bei geringen Differenzen in der Temperatur auf Wasser schwimmt und darin untersinkt. Da nun die chemischen Verhältnisse gleich sind, so sollte man fast glauben, dass diese geringen Unterschiede vielleicht darin ihre Aufklärung finden, dass eine geringe Einmengung von einem andern flüchtigen Körper die Unterschiede des Löffelkrautöls in den angeführten Verhältnissen und im Geruch bedinge, und dass auch die geringe Verschiedenheit des Kirschlorbeeröls von dem Bittermandelöl eine ähnliche Ursache haben werde. Da Geiseler sich vorgenommen hat, die Versuche mit Löffelkrautsamen fortzusetzen, so wäre es wünschenswerth, wenn er dabei auch die Uebereinstimmung oder Verschiedenheit des Löffelkrautöls und Senföls sicher erforschen wollte).

Zur Bereitung des Löffelkrautspiritus soll man nach der Preuss. Pharmacopoe 12 Pfund frisches blühendes Löffelkraut mit 6 Pfund rectificirtem Weingeist und einer angemessenen Menge Wasser destilliren, bis 6 Pfund übergegangen sind. Geiseler hat nun gefunden, dass dieses

Präparat 0,925 specif. Gewicht hat, also schwächer ist, wie der angewandte Weingeist, welcher 0,897 bis 0,90 hat. Soll auch das Präparat dieses specif. Gewicht haben, so muss noch einmal so viel von dem Kraut abdestillirt, diese Portion, welche den zurückgebliebenen Alkohol enthält, mit den ersten 6 Pfund vermischt und von dieser Mischung wieder 6 Pfund abrectificirt werden.

*Spiritus Formicarum.* Die im vorigen Jahresberichte, S. 108, nach Tuchen angegebene Prüfung des *Ameisenspiritus* ist auch von Landerer (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 339) versucht und richtig, also anwendbar gefunden.

Landerer bemerkt dabei, dass es in Griechenland allerdings Ameisen genug gebe, dass sich aber Niemand mit ihrer Einsammlung beschäftige, und dass also der Ameisenspiritus dort vom Auslande her bezogen werden müsse, der dann meistens falsch sei. Dabei stellt Landerer die Frage auf: ob dieses Präparat nicht durch Vermischung von künstlich bereiteter Ameisensäure und Weingeist dargestellt werden könne; er schlägt diese Herstellung vor, ohne damit entschieden haben zu wollen, dass eine solche Mischung dieselbe Wirkung habe, als der echte Ameisenspiritus. Inzwischen führt er eine Verschiedenheit an, welche darin besteht, dass, während der echte Ameisenspiritus mit Bleiessig versetzt das ameisensaure Bleioxyd langsam in spiessigen und seideglänzenden Krystallen absetzt, das künstliche Gemisch erst einen pulverigen Niederschlag gibt, der sich langsam in eine ähnliche Krystallmasse verwandelt.

Wittstein fügt in einer Notiz hinzu, dass sich der echte Ameisenspiritus dadurch von einem solchen künstlichen unterscheide, dass er ausser Ameisensäure auch das ätherische Oel der Ameisen enthalte.

*Spiritus strumalis* ist nach Rottmanner (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 592) eine im südlichen Tyrol beliebt gewordene Arzneiform zum Einreiben des Halses gegen Kropf, welche erhalten wird, wenn man 1 Drachma Jodkalium in 1 Drachma Wasser löst, dann 6 Drachmen Alkohol und 1 Drachma Aqua coloniensis zusetzt. Sie soll noch wirksamer sein, als Jodkaliumsalbe, und hat dabei den Vortheil, dass sie den Hals nicht so beschmutzt.

## Tincturae. Tincturen.

*Tinctura Opii crocata.* Der in dieser Tinctur sich allmälig und in geringer Menge bildende Absatz ist von Bihot (Journ. de Pharmac. et de Ch. XXX, 196) untersucht worden. Er besteht hauptsächlich aus Narkotin, und Bihot glaubt darin auch Spuren von Codein und Morphin bemerkt zu haben.

Becquet hatte ferner vor einigen Jahren gefunden, dass bei der Bereitung dieser Tinctur so viel Morphin in dem Rückstande bleibe, dass man aus 2 Grammen desselben noch 1 Centigramm Morphin darstellen könne, und er hielt es daher für zweckmässig, das Opium und die Uebrigen Ingredienzen 2 Mal nach einander, jedes Mal mit der Hälfte des Weins auszuziehen und beide Auszüge zu vermischen. Hainaut (Journ. de Pharm. d'Anvers XII, 69) hat nun gefunden, dass durch ein solches zweimaliges Ausziehen das Morphin doch nicht in grösserer Menge in die Tinctur zu bringen steht, weil es sich in dem Rückstande mit der Gerbsäure der Nelken u. s. w. zu einem in dem Weine unlöslichen Salz verbunden befindet. Hainaut hält es daher für zweckmässiger, bei der Bereitung die Gerbsäure-haltigen Vegetabilien ganz wegzulassen, und sie lieber durch Coriander, Kümmel u. s. w. zu ersetzen.

## Unguenta. Salben.

Ueber das Verhalten von Mischungen der Salben mit Extracten hat Landerer einige Mittheilungen gemacht, welche bereits bei den Extracten angeführt worden sind.

## Geheimmittel.

Ueber die bereits in die Geschäfte der Parfümeure und Destillateure eingeführten Essenzen (Jahresb. XII, 182) gibt Girard (Journ. de Pharmac. et de Ch. XXVIII, 299) folgende Aufklärungen an:

*Ananas-Essenz* ist die Lösung von 1 Theil Buttersäure-Aether in 8 bis 10 Theilen Alkohol.

*Birn-Essenz* wird durch Auflösen von 15 Theilen essigsaurem Amyloxyd und $1\frac{1}{2}$ Theil essigsaurem Aethyloxyd in 100 bis 120 Theilen Alkohol erhalten.

*Aepfel-Essenz* entsteht durch Auflösen von 1 Theil valeriansaurem Amyloxyd in der 5 bis 6fachen Volummenge Alkohol.

*Cognac-Essenz* und *Trauben-Essenz.* Die Beschaffenheit dieser beiden Essenzen ist noch nicht weiter bekannt, als was Hofmann darüber angegeben hat.

Girard fügt diesen Angaben auch die Gewinnungsweise der angeführten Aetherarten hinzu, welche ich aber hier als allgemein bekannt, übergehen kann.

*Reinhard'scher Restitutor.* Ist von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift V, 265)

untersucht und nach den Resultaten dadurch in der Farbe, Geruch und Geschmack bis zum Verwechseln ähnlich nachgemacht worden, dass er 40 Theile Zucker, 50 Theile Weizenstärke, 2 Theile Veilchenwurzelpulver und 8 Theile Zwetschenmus mit einander genau vermischte.

*Schrader'sches Pflaster.* Ist von Wittstein (dessen Vierteljahresschrift V, 274) untersucht worden. Es kommen davon 3 Nummern vor.

Nro. 1 gab mit Aether 38,4 Procent Fett und 61,6 Procent ungelöstes Pulver, von welchem letzteren Salpetersäure wiederum 23,1 Theil auflöste und 38,5 Theile zurückliess. In der Lösung fanden sich 0,8 Theile Bleioxyd und 20,4 Theile Knochenasche, und was nach Abzug von 0,8 + 20,4 + 38,5 von 61,6 noch übrig ist, = 1,9 Theile, war Gyps, Thonerde, Eisenoyd, Talkerde und Wasser.

Nro. 2 gab 36 Proc. Fett und 64 Procent Pulver, welches letztere 1,1 Theil Bleioxyd, 19,0 Th. Knochenasche, 41,6 Th. Sand, 2,3 Th. Gyps, Thonerde, Eisenoxyd, Talkerde und Wasser enthielt.

Nro. 3 lieferte 35 Procent Fett und 65 Proc. Pulver, welches letztere aus 2,5 Th. Bleioxyd, 17,5 Th. Knochenasche, 42,5 Th. Sand und 2,5 Th. Gyps, Thonerde, Eisenoxyd, Talkerde und Wasser bestand.

Die Bestandtheile sind also gleich, aber nach ungleichen Verhältnissen darin enthalten. Inzwischen glaubt Wittstein, dass Schrader es dabei so genau nicht nehme.

*Schweizer Kräutersaft* ist nach Wittstein (dessen Vierteljahresschrift V, 279) nur *Pomeranzenblüthsyrup* mit einem Auszuge der unreifen bitteren Pomeranzen und mit einer höchst geringen Menge einer grünlichen Farbe versetzt. In einer Notitz dazu bemerkt Frickhinger: „dem Pomeranzenbitter ist ein sehr geringer Antheil eines Auszugs aus der Lactuca virosa beigesetzt; zu diesem Urtheil hat mich die gemachte Vergleichung in Geschmack gebracht. Wenn ich mich nicht sehr täusche, so ist auch in den

*Kräuterbonbons* von Koch auch etwas Lactucaauszug, und es deucht mir, dass ein und derselbe Conditor diese Bonbons und jenen Kräutersaft macht."

*Bergmann'sche Zahnseife* ist nach Nauwerk (Zeitschrift für Pharmac. April 1856) gewöhnliche Natronseife, die man mit etwas Catechu und ätherischem Oel vermischt hat.

*Odontine.* Diese aus Paris kommende *Zahnputzseife* wird nach Abl (Oesterr. Zeitschrift für Pharmac. X, 339) auf folgende Weise dargestellt:

Man verseift 5 Pfund reines frisches Schweinefett mit 2½ Pfund Pottaschenlauge und vermischt den erhaltenenen Seifenleim mit dem folgenden feinen Pulvergemisch: 3 Loth Bimstein, 1 Pfund Alaun, 2 Pfund Bleiweiss (vulgo Hirschhorn), 1 Pfund weissen Zucker, ½ Pfund Weinstein, und 2 Loth feinen Carmin, der mit 4 Loth Alkohol abgerieben worden ist. Nachdem man dann alles genau zu einem gleichförmigen Brei verarbeitet hat und zuletzt noch 8 Loth feines Pfeffermünzöl zugesetzt worden sind, streicht man die Masse in viereckige flache Porcellanbüchsen.

*Unfehlbare Zahntinktur* von Jovanovitz ist nach F. St. (Oesterr. Zeitschrift für Pharmac. X, 338) eine aus 1 Theil des Krauts von Spilanthus oleraceus und 2 Theilen Weingeist bereitete Tinctur.

*Jod-Cigarren* sind gewöhnliche Tabaks-Cigarren, in die man ein wenig Jod eingebracht hat, welche von den Fabrikanten und deren Commissionären als sehr heilsam bei Brust-Affectionen u. s. w. angepriessen werden. Wittstein (dessen Vierteljahresschrift V,573) zählt sie zu dem Geheimmitteln, nicht weil die Ingredienzen dazu geheim gehalten würden, indem dieses nicht der Fall ist, sondern weil sie bei den Käufern trügerische Hoffnungen erweckten. Rottmanner (daselbst, und N. Jahrbuch für pract. Pharmacie VI, 141) hat sie untersucht, und er ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass sie beim Rauchen nichts mehr und nichts weniger zu leisten im Stande sind, als gewöhnliche Tabak-Cigarren. Bei den Kaufleuten in München sind jetzt 2 Sorten, Berliner und Frankfurter, zu haben.

Von den *berliner* Jod-Cigarren kostet das Stück 4 Kreuzer. Sie sind 3¾ Zoll lang, wiegen 27 bis 28 Gran, und bestehen aus einem Deckblatt von braunem, sogenannten Cigarrenpapier, und aus der Einlage, welche guter und regelmässig klein geschnittener Tabak ist. Beim Rauchen riechen sie wie gewöhnlicher Tabak. Das Deckblatt enthält kein Jod, aber wohl der eingelegte Tabak, wiewohl nicht in jeder Cigarre gleichviel. Nach dem Preiscourant soll jede Cigarre $^1/_{21}$ Gran Jodkalium enthalten; Erlenmayer fand auch diese Quantität in einer Cigarre, aber in einer anderen $^1/_9$ Gran davon. Der Rauch dieser Cigarren enthält keine Spur freies Jod. Höchstens bekommt also der Raucher eine nichts sagende Spur von Jodkalium, die er beim Rauchen aus dem einen Ende der Cigarre im Munde aussaugt.

Von den *frankfurter* Jod-Cigarren kostet das Stück 5 Kreuzer. Sie sind 4⅔ Zoll lang, wiegen 46 Gran und bestehen ausser den eingelegten Tabak aus einem Umblatt und dem Deckblatt. Bei diesen Cigarren ist das Jodkalium nicht in

dem Tabak, sondern in dem Deckblatt enthalten, aber darum verhalten sie sich doch beim Rauchen, wie die vorhergehenden. Rottmanner fand in dem Deckblatt einer Cigarre nur eine Promille Jodkalium, während sie nach dem Verfertiger $^1/_{40}$ bis $^3/_{40}$ Jod enthalten sollen. Die Ehre der Verfertiger ist also in so weit gerettet, dass sie wirklich Jod enthalten, und die Consumenten haben wenigstens den Trost, dass sie Jod-haltige Cigarren rauchen: Mundus vult decipi . . .

## Miscellen.

*Blaue Zeichnentinte.* Eine solche, die sowohl Säuren als auch Alkalien sehr gut widersteht, und welche zum Zeichnen der Wäsche geeignet ist, wird nach Roder (Schweiz. Zeitschrift für Pharmac. 1856, Nro. 2) erhalten, wenn man 5 Gran Molybdänoxyd in der nöthigen Menge von Salzsäure löst und eine Lösung von 6 Gran Gummi arabicum und 2 Gran Süssholzsaft in 1 Loth Wasser dazu setzt. Ist die damit beschriebene Stelle trocken geworden, so wird sie mit einer Lösung von Zinnchlorür befeuchtet, wodurch die Schriftzüge dauerhaft blau werden.

*Alizarin-Tinte.* Unter diesem offenbar eine Mystification einschliessenden Namen ist bekanntlich seit einigen Jahren eine grüne und nach dem Schreiben bald rein schwarz werdende Tinte geheimnissvoll bereitet und allgemein verbreitet worden, welche auch überall sehr günstige Aufnahme gefunden hat. Winternitz (Wittstein's Vierteljahresschrift V, 225) hat sie chemisch untersucht und nach den Resultaten eine Bereitungsweise derselben erforscht, um sie völlig gleich selbst darstellen zu können, was ihm nach folgender Vorschrift auch gelungen ist:

Man digerirt 100 Theile gepulverte Galläpfel mit 1200 Theilen rohem Holzessig, filtrirt und wäschst den Rückstand mit Holzessig so lange nach, bis der Auszug wieder 1200 Theile beträgt. Dann löst man in dem klaren braunen Auszuge 12 Theile Eisenvitriol und 50 Theile arabischen Gummi auf, und setzt endlich so viel Indigolösung hinzu, dass die gesammte Tinte 1500 Theile beträgt.

Die dazu nöthige Indigolösung wird erhalten, wenn man 1 Theil Indigo in 4 Theilen rauchender Schwefelsäure auflöst, die Lösung mit Wasser verdünnt, durch kohlensaures Kali ausfällt, den Niederschlag abfiltrirt, auswäscht und die dann, wenn das schwefelsaure Kali ausgewaschen ist, durchgehende dunkelblaue klare Lösung des Niederschlags besonders auffängt und zu jenem Zweck verwendet.

Leonhardi (Mitth. des Gewerbe-Ver. für das Königreich Hannover. 1856. S. 194) gibt dagegen folgende Vorschrift.

Man zieht 42 Theil Galläpfel und 3 Theile holländischen Krapp in der Wärme mit so viel Wasser aus, dass der Auszug 120 Theile beträgt, setzt $1^1/_5$ Theil Indigolösung (wie bereitet?), $5^1/_5$ Theil Eisenvitriol und 2 Theile holzessigsaure Eisenlösung hinzu.

(Die Alizarintinte hat jedoch den Uebelstand, dass sich die Schriftzüge bis zur Unleserlichkeit in dem Papier umhersaugen, wenn irgentwie Feugtichkeit dazu kommt W.)

*Stahlfeder-Tinte.* Die nach Runge's Vorschrift (Jahresbericht IX, 187) bereitete Tinte hat nach Schmidt (Jahrb. für pract. Pharmacie VI, 83) die Fehler, dass sie nicht rein schwarz ist und dass sie beim Aufbewahren gelatinirt, wodurch sie in kurzer Zeit unbrauchbar wird.

Eine mit diesen Fehlern nicht behaftete Tinte erhält man dagegen auf folgende Weise:

Man kocht $1^1/_2$ Unze saures chromsaures Kali mit 12 Unzen der von der Bereitung des Spiritus nitrico-äthereus rückständigen Flüssigkeit etwa $^1/_4$ Stunde lang, wodurch man eine dunkelgrüne Flüssigkeit bekommt, welche Chromäthyl, Chromacetyl, oxalsaures Chromoxydul-Kali und oxalsaures Kali enthält.

Anderseits kocht man $6^1/_2$ Pfund Campechenholz mit Wasser so aus, dass die colirte Abkochung 36 Pfund beträgt, und vermischt diese mit jener grünen Flüssigkeit.

Die Tinte ist tief violett das damit Geschriebene aber in kurzer Zeit rein schwarz. Sie gelatinirt nicht, greift nicht Stahlfedern an und wird selbst durch Oxalsäure und Salzsäure nur wenig verändert.

*Elfenbein, Knochen* und *ähnliche Stoffe roth zu färben.* Hierzu gibt Böttger das folgende Verfahren an:

Man reibt 30 Gran echten Carmin und 3 Drachmen krystallisirtes kohlensaures Natron innig zusammen, setzt 6 Unzen Wasser und, wenn die Lösung des Natronsalzes in der Siedhitze erfolgt ist, noch so viel Essigsäure hinzu, dass alle Kohlensäure ausgetrieben worden ist und die Essigsäure ein wenig vorwaltet.

Nun legt man das Elfenbein u. s. w. 20 Minuten lang in eine kalte und so verdünnte Salpetersäure, dass sie etwa die Stärke eines guten Weinessigs hat. Nach dem Abspülen bringt man sie 20 Minuten lang in eine äusserst verdünnte und möglichst Säure-freie Zinnchlorürlösung, und darauf in die vorhin angeführte färbende Flüssigkeit und kocht sie damit, bis sie die gewünschte hochrothe Farbe angenommen haben. Durch Einlegen in eine kalte und

höchst verdünnte Lösung von Weinsäure kann auch der Farbenton derselben noch etwas modificirt werden (Journ. für pract. Chem. LXVIII, 367).

Dadurch, dass kein Gummi hinzukommt, wird die Tinte bei dem Verdunsten in Tintenfässern nicht dick; durch den Schwefelauren Indig wird die Ausscheidung des gerbsauren Eisens verhindert, und das holzessigsaure Eisen macht das Schimmeln unmöglich. Die Tinte schadet Stahlfedern nicht, weil sie keine Krusten bildet, welche beim Abmachen von der Feder Metall mit wegnehmen könnten, wie bei gewöhnlicher Tinte. Sie fliesst sehr gut aus der Feder und geht sehr bald in tief schwarz über.

# Bericht

## über die Leistungen

# im Gebiete der Heilquellenlehre

von

Prof. Dr. LOESCHNER in Prag.

## I. Allgemeiner Theil.

*Paramelle.* *Quellenkunde.* Lehre von der Bildung und Auffindung der Quellen. Aus dem Französischen. Mit einem Vorwort von Bernhard Cotta. Leipzig. 1856. Weber.

*Stich.* Ueber die *Schmeckbarkeit der Gase.* Annalen des Charité-Krankenhauses etc. Berlin. 1857. Enslin.

*Genth.* Untersuchungen über den *Einfluss des Wassertrinkens auf den Stoffwechsel* nebst einigen Bemerkungen, betreffend die in der *Wasserheilanstalt Nerothal* übliche Verbindung der Bewegungsheilmethode mit Wasserkur. Wiesbaden. 1856. Kreidel.

*Lehmann.* Einige *Notizen die Ernährung* betreffend, namentlich über die Ausscheidungsgrössen des Stickstoffes innerhalb 24 Stunden. *Mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses, welchen Bäder dabei ausüben.* Archiv des Vereines für gemeinschaftl. Arbeiten. Bd. 3. H. 1. Göttingen. 1856.

*Sigmund.* Ueber die zweckmässige Wahl und Zeit des Besuches von Mineralquellen, Bädern und Kurorten. Wochenblatt der Zeitschrift der kk. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. No. 22. 1856.

*Porges.* Balneologische Zeitfragen. Prag. Kohlicek. 1856.

*Strachow.* Ueber die russischen Dampfbäder und einige russische Volksmittel. Med. Zeitg. Russlands No. 35. 1856.

*Bouis.* Sur la présence de l'ammoniaque dans certaines eaux minerales. Compt. rendu, de l'acod. des Scien. 1856.

*Landerer.* Ueber die verschiedenen Dunsthöhlen im Orient. Balneol. Zeitung. 3. Bd. No. 2. 1856.

*Spengler.* Ueber den Transport von Kranken, insbesondre von Badreisenden auf den Eisenbahnen. Baln. Zeitg. 3. Bd No. 14. 1856.

*Dichl.* Die k. bayer. priv. Anstalt zur Bereitung künstlicher Mineralwässer in München. München. 1856.

*Baizeau* und *Behrend.* Was leisten die heissen Schwefelquellen gegen Syphilis? Ueber den Einfluss der schwefelhaltigen Mineralwässer auf die Syphilis. *Behrend.* Syphilidologie. Neue Folge. 1. Bd. 1. Hft. Erlangen. Ferd. Enke. 1857.

*Kuhn.* *De la medication purgative* en général et *des eaux minerales purgatives en particuliere.* Gaz. med. de Paris. No. 20. 21. 1856.

*Paramelle's* interessantes Werk, dem *Bernh. Cotta* die geziemende Aufmerksamkeit in Deutschland verschaffte, erhält in Hinsicht der Mineralquellen nichts Neues. —

*Stich* gibt in seinem Aufsatze den gründlichen Nachweis, dass die Gase — bei gänzlichem Ausschlusse der Geruchsorgane — schmeckbar sind und führt dies durch mit dem Chloroform, der Essigsäure, dem Schwefelwasserstoffgas, dem Kohlensäuregas und Stickoxydulgas. —

Die von *Genth* an sich selbst angestellten Untersuchungen zerfallen in 7 Reihen, — und zwar die erste als Uebergang von einer unregelmässigen Lebensweise zum strengen Einhalten einer bestimmten Diaet — (7 Analysen), — die zweite bietet die Resultate mässigen Wassertrinkens bei dieser Diaet (7 Analysen) die dritte bietet jene, wo zu den Versuchen der

zweiten Reihe geordnete Bewegung kam; — die vierte und fünfte gibt die Resultate bedeutenden Wassertrinkens, — die sechste des Wassertrinkens in grossen Quantitäten, (5 Analysen); die siebente Reihe endlich jene bei stärkerer Bewegung und Uebersättigung mit Wasser. — Die durch diese Versuche gewonnenen Resultate bezüglich der Harnanalyse sind: 1. Vermehrung des Harnstoffes in starkem Grade, steigend mit der Quantität des genossenen Wassers; 2. Vermehrung der Schwefelsäure in gleichem Verhältnisse; 3. Verminderung der Harnsäure bis zum Verschwinden, je nach der Quantität des getrunkenen Wassers; 4. Verhältnissmässig sehr geringe Steigerung der Phosphorsäure-Ausscheidung; — ferner war das Chlor etwas vermehrt, ebenso das Kali, dagegen Kalk und Magnesia vermindert, Ammonium unbeständig. Bezüglich des Stoffwechsels käme zu erinnern, dass zuletzt der Puls um 18 Schläge, der Athem um 1 Zug vermindert wurde, dass die Temperatur der Extremitäten um ein Bedeutendes sank (um 10° R.), dass das Körpergewicht anfangs vermindert, dann aber wieder ziemlich rasch vermehrt wurde. *G.* schliest, dass im vorliegenden Falle ein stark vermehrter Oxydationsprocess sowohl im Blute selbst als in der Organsubstanz während der Wasseringestion stattfand, dass ferner ein erhöhter Anbildungsprozess die Oxydation begleitete, dass aber dieser vermehrte Anbildungsprozess nicht vollkommen die Höhe erreichte, welche der Oxydationsprozess behauptete. Die Ungleichheit der an- und rückbildenden Thätigkeit war nach *G.* in der ersten Reihe des Wassergenusses viel weniger vorspringend (zufolge der gleichbleibenden Zahl der Phosphorsäure) und auch in den späteren Reihen (durch die nicht bedeutende Abnahme des Körpergewichtes etc.) nicht von solcher Bedeutung, dass man gezwungen gewesen wäre, an eine direct schädliche Wirkung grösserer Mengen eingeführten Wassers zu denken; vielmehr liesse sich die Vermuthung aufstellen, dass die ununterbrochene Einwirkung eines niederen Temperaturgrades (6° R.) des Wassers auf die inneren Organe und das Blut den Einfluss des Nervensystems auf den Stoffwechsel in der Art vermindert habe, dass derselbe der chemischen Einwirkung des Wassers nicht vollständig das Gleichgewicht halten konnte. — Es sind also beim Wassertrinken in Anschlag zu bringen: 1. Das Wasser als lösende Substanz, 2. sein Gehalt an festen Stoffen, 3. — an Gasen (Kohlensäure, Oxygen), 4. der Temperaturgrad. — Diese Resultate sind aus den das eigentliche Werkchen konstituirenden Versuchstabellen gezogen und erklären wenigstens einiger Massen die seitherige Ansicht über die Wirkungen des kalten Wassers auf den Organismus. Am Schlusse des Werkchens gibt *G.* eine Uebersicht der Leistungen des kalten Wassers überhaupt in seinen Wirkungen in Krankheiten und der Art der Anwendung speciell bei Fettsucht, Congestionen, Rheuma, Anaemie, Hysterismus, Muskelschwäche, Chorea, Herzleiden, Stasis abdominalis in sehr anerkennenswerther, aus der physiologischen Medizin indess bekannter Weise und schliesst mit einer kurzen Beschreibung der Wasserheilanstalt Nerothal bei Wiesbaden, die Alles in sich vereinigt, was von einem ausgezeichnet eingerichteten Institute dieser Art beansprucht werden kann und muss, wenn es seinen Zweck erfüllen soll. —

*Lehmann* hat untersucht, ob der Gebrauch des *Oeynhauser Thermalbades* auf die Verhältnisse der Stickstoffausscheidung einen merklichen Einfluss übe, — und darüber folgende Tabelle veröffentlicht:

| | Urinquantum in Grammen. — Harnstoff, Harnsäure. Ngehalt beider in Grammen. | | | | Defæcation. | Gasige Ausscheidung. | Verhältniss der festen zur gasigen Ausscheidg. | Verhältniss der Urinentleerg. z. Gsmtausschdg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a. vor dem Gebrauche der Bäder. | | | | | | | |
| 1. | 1946 — Hst: | 34,531 — Hrns: | 0,576 — N: | 16,341 | 139 | 1452 | 1 : 0,695 | 1 : 1,8 |
| 2. | 1749 — | 37,414 | 0,550 | 17,671 | 178 | 1220 | 1 : 0,633 | 1 : 1,7 |
| 3. | 2073 — | 35,280 | 0,062 | 16,510 | — | 1299 | 1 : 0,626 | 1 : 1,6 |
| | | | im Mittel: | 16,840 | | | 1 : 0,651 | 1 : 1,7 |
| | b. während $^1/_2$stdl. Soolbäder und 1700 C. C. Wassers zum Getränke: | | | | | | | |
| 1. | 1970 | 33,111 | 0,399 | 15,508 | 88 | 1477 | 1 : 0,717 | 1 : 1,7 |
| 2. | 2308 | 37,824 | 0,342 | 17,792 | 103 | 876 | 1 : 0,363 | 1 : 1,4 |
| 3. | 2390 | 35,213 | 0,331 | 16,569 | 75 | 1229 | 1 : 0,498 | 1 : 1,5 |
| | | | im Mittel: | 16,623 | | | 1 : 0,526 | 1 : 1,5 |
| | c. während $^1/_2$stdl. Soolbäder und 1000—500 C. C. Wassers zum Getränke: | | | | | | | |
| 1. | 1667 | 35,981 | 0,689 | 17,047 | 201 | 1074 | 1 : 0,574 | 1 : 1,7 |
| 2. | 1083 | 31,139 | 0,401 | 14,687 | — | 954 | 1 : 0,880 | 1 : 1,8 |
| 3. | 1427 | 36,206 | 0,501 | 17,089 | 191 | 1099 | 1 : 0,679 | 1 : 1,9 |
| | | | im Mittel: | 16,274 | | | 1 : 0,711 | 1 : 1,8 |

| | Urinquantum in Grammen. — Harnstoff, Harnsäure. Ngehalt beider in Grammen. | | | | Defæcation. | Gasige Ausscheidung. | Verhältniss der festen zur gasigen Ausschdg. | Verhältniss der Urinentleerg z. Gsmtausschdg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d. als nicht mehr gebadet wurde und 500 C. C. Wassers zum Getränk. | | | | | | | |
| 1. | 1196 — Hst: | 38,623 — Hrns: | 1,027 — N: | 18,394 | — | 891 | 1 : 0,744 | 1 : 1,7 |
| 2. | 1407 | 39,623 | 0,796 | 18,786 | 121 | 964 | 1 : 0,630 | 1 : 1,7 |
| | | | im Mittel: | 18,590 | | | 1 : 0,687 | 1 : 1,7 |
| | e. beim Gebr. gewöhnl. $^1/_2$stdl. Wasserbäder u. 500 C. C. Wasser zum Getränke. | | | | | | | |
| 1. | 1290 | 34,391 | 0,527 | 16,240 | 42 | 775 | 1 : 0,581 | 1 : 1,5 |
| 2. | 1409 | 33,464 | 0,468 | 15,796 | 166 | 932 | 1 : 0,591 | 1 : 1,7 |
| 3. | 2032 | 32,864 | 0,400 | 15,493 | 117 | 953 | 1 : 0,405 | 1 : 1,5 |
| | | | im Mittel: | 15,843 | | | 1 : 0,528 | 1 : 1,5 |

Es scheint demnach, als wenn die fragliche Thermalsoole den Einfluss habe, den mit dem Harn auszuscheidenden Stickstoff eher zu vermindern als zu vermehren; — es steht dieses Gesetz der gewöhnlichen Annahme und den über Bäder geschriebenen Monographien entgegen und wird um so auffallender, wenn wir sehen, dass dann, wenn die Bäder nicht mehr genommen werden, die Ausscheidung im Harn merklich zunimmt. — Das Soolbad wirkt gleich einem mässigen Hautreize; der Anwendung derselben folgt vermehrter Säftezufluss und vermehrte Funktion; desshalb scheint es, dass auch mehr Stickstoff, als gewöhnlich, unter Anwendung des Bades durch die Haut entweicht, welches Mehr dann im Harn natürlich als ein Weniger wahrgenommen wird; hört das Bad als Hautreiz auf, so endet wahrscheinlich damit der gesteigerte Säftezufluss zur Peripherie, wenn auch nicht sofort, doch allmälig. Es würde aber dann das Bad nichts weiter, als ein Umdrehen der Haut- und Nieren-Funktion bewerkstelligen, und es wäre nicht abzusehen, welcher Nutzen daraus für den Körperhaushalt resultirte. Wir können uns nicht von der Vorstellung lossagen, dass das Bad ein die Oxydationsvorgänge im Organismus förderndes, die Ernährung belebendes Mittel sei; diese Vorstellung wird aber durch die Annahme einer wechselseitigen Steigerung der Nieren- oder Hautfunktion nicht klarer, und es müsste unsere Erkenntniss in die Stoffvorgänge des Thierkörpers erst hell beleuchten, wenn die Bestimmung der in der gasigen Ausscheidnng enthaltenen Stoffe so leicht möglich wäre, wie es beim Harne möglich geworden ist. — Fortgesetzte Forschungen auf diesem Gebiete müssen zuletzt zu dem Ziele führen, die Einwirkung unserer Bäder deutlicher zu kennen. —

Nach einer aus anderen, die Geschichte der Balneologie enthaltenden, Werken ausgezogenen kurzen Geschichte der Mineralquellen geht *Porges* auf die Nothwendigkeit der Eruirung und Feststellung der physiologischen Wirkung der Mineralquellen ein, vorzüglich darauf hinweisend, dass die Auffassung der Leistungen derselben im Organismus nach chemischen Grundsätzen allein keine Sicherheit darbiete. Hierauf geht *P.* zur Aufstellung zweier Zeitfragen über, deren eine — die Aufnahme des Eisens ins Blut durch Resorption und die Wirkung desselben bei der Chlorose und Anämie überhaupt, die nach *Kletzinsky*'s Versuchen sehr problematisch ist, — der V. dahin erledigt, dass, wenn man die Chlorose als primär durch Depotenzirung des Nervensystems entstanden erklärt, man auch ungezwungen die Heilung derselben mittelst Eisen durch die mächtige Wirkung desselben auf das Nervensystem zu erklären im Stande wäre. Wir wollen nicht erst das Weitere hervorheben, dass diese Ansicht und Erklärungsweise schon da gewesen ist, und dass es kaum gelingen wird, den von V. repetirten Satz auf stichhaltige Weise zu erhärten, selbst wenn man auch noch so viele Versuche mit Medikamenten an Gesunden machen möchte, — und können seiner zweiten Zeitfrage, dass die Bäder auf den menschlichen Organismus nicht durch Aufsaugung irgend den Chemismus primär verändernder Stoffe und Bestandtheile der zu den Bädern verwendeten Flüssigkeiten, sondern lediglich durch die Wirkung derselben auf das peripherische Nervensystem eben so wenig eine vollkommene Haltung für jetzt zusprechen als für die Zukunft garantiren.

*Bouis* resumirt das Resultat seiner Untersuchungen über die Anwesenheit von Ammonium in manchen Mineralwässern auf folgende Art: 1. Die Schwefelthermen enthalten nicht die geringste Spur von Ammonium, wenn sie direkt aus Granit entspringen, (Olette, Amélie-les-Bains, la Preste, Vernet, Baréges u. s. w.) 2. die Schwefelwässer, deren Austritt aus dem Boden nicht unmittelbar aus Granit stattfindet und die Kalk-Chlorür und Sulfat in relativ grösserer Menge als die der ersteren Reihe enthalten, haben Ammonium in verschiedenen Verhältnissen (Eaux-Bonnes, Labasier); — 3. die aus weniger altem Terrain entspringenden Schwefelwässer, deren Entstehung der Reaction der Sulfate auf die organischen Stoffe zugeschrieben werden müsse, enthalten Ammonium in be-

trächtlicherem Verhältnisse, wie die von Enghien, Belleville, u. s. w.

Eine grosse Menge von irrespirablen Gasarten vollen Höhlen findet sich nach *Landerer* im Oriente und besonders in dem alten Phrygien in Asien. —

*Spengler* wünscht die Einrichtung von bequemen Betten im eigenen Wagen zum Gebrauche der Kranken und Schwachen auf allen Eisenbahnen, wie sie auf der Orleans'ner-Bahn bestehen. —

*Diehl* hat eine Anstalt, — die 15te bereits — zur Bereitung künstlicher Mineralwässer nach Struve auch in München eingerichtet.

*Behrend* stellt die günstige Wirkung der heissen Schwefelbäder in der Syphilis (z. B. Aachen) ganz in Abrede; es besteht in Frankreich die Instruction für Militärärzte, keinen an Syphilis leidenden Militär nach den Schwefelthermen zu senden. *Baizeau* nimmt, da man heut zu Tage dennoch häufig Syphilitische aller Art in Schwefelthermen Heil suchen lässt, und er die Gelegenheit hatte, als Arzt in Viterbo eine Menge derselben zu beobachten, den Gegenstand von Neuem auf und behandelt ihn: 1. bezüglich der Wirksamkeit der Schwefelthermen auf die syphilitischen Symptome, — 2. bezüglich der Wirkung der Schwefelthermen auf das syphilitische Gift, 3. bezüglich der Wirkungen der Schwefelthermen in Verbindung mit einer Mercurialcur auf die Syphilis. — ad 1. hat er beobachtet, dass sowohl die noch Reactionserscheinungen und Symptome der Entzündung darbietende Syphilis als die Symptome invetirirten Lues durch Schwefelthermen verschlimmert wurden und führt speciell auf: indolente Drüsenentzündungen, rheumatische Schmerzen, syphilitische Hautausschläge, Gelenkleiden, Geschwüre, Knochenschmerzen, chronischen Tripper und syphilitische Cachexie; — ad 2. ist *B.* zu dem Resultate gekommen, dass die Schwefelquellen, im Allgemeinen durchaus keine Einwirkung auf die Syphilis haben; — ad 3. hat *B.* bei Syphilitischen Affectionen durch eine rationelle Verbindung von arzneilicher Wirkung anderer Art mit den Schwefelwässern ausserordentlichen Nutzen gesehen und zwar namentlich von der Verbindung mit Mercur innerlich und äusserlich, besonders aber des Jodkali, — und schliesst mit folgenden Sätzen: 1. die Schwefelthermen heilen die Syphilis nicht, sondern beseitigen nur oft die syphilitischen Hautausschläge, modifiziren bisweilen andere syphilitische Zufälle, — verschlimmern sie aber auch sehr oft. — 2. Die Schwefelthermen rufen bei Syphilitischen, bei denen die Infection durch keine äusseren Erscheinungen sich kund that, bisweilen syphilitische Symptome hervor; — 3. sie wirken heilsam auf die Mercurialcachexie und die allgemeine Schwäche, welche eine lang bestehende syphilitische Dyscrasie zu begleiten pflegt; es geschieht dies aber auch dann, wenn das syphilitische Gift bereits getilgt ist; 4. mit antisyphilitischen Mitteln verbunden wirken die Schwefelthermen ausserordentlich kräftig gegen die Syphilis und erzeugen dann nicht die allgemeine Aufregung, als wenn sie allein angewendet werden.

## II. Specieller Theil.

### *A. Heilquellen Deutschlands und der österreichischen Monarchie.*

#### 1. Allgemeines.

*Rüsch. Balneologische Notizen über einige Kurorte Deutschlands.* Balneolog. Zeitung. Bd. II. Nr. 24—25. 1856.

*Die klimatischen Kurorte am Rhein zwischen Koblenz und Köln,* mit besonderer Rücksicht auf die Schrift des Dr. *Huperz:* „Hamef am Siebengebirge, ein Aufenthaltsort für Lungenleidende und Reconvalescenten.“ Bonn. 1856. Balneolog. Zeitung. Bd. III. Nr. 23. 1856.

*Witting.* Die Mineralquellen des Regierungsbezirkes *Minden.* Balneolog. Zeitung. Bd. III. Nr. 3—8. 1856.

*Löschner. Die brunnenörtlichen und brunnenärztlichen Verhältnisse Böhmens in den Jahren 1854—55.* Balneologische Zeitung. Bd. III. Nr. 22—26.

*Frankl. Ueber die Verwendung der Kurfonde in den Badeorten Böhmens.* Wien. Leo. 1856.

*Mannl. David Becher* — eine biographische Skizze. Karlsbad. 1856.

*Baur. Die Oelkuren als Oeleinreibungen im Bade Sebastiansweiler.* Tübingen. Fues. 1856.

In der Besprechung der *klimatischen Kurorte am Rhein* wird versucht darzuthun, dass der ganze Gebirgskessel zwischen dem Drachenfels und dem Rheinruck, — so wie der Complex von Dorfschaften auf dem rechten Rheinufer, Hamef genannt, der am südlichen Abhange des Siebengebirges von diesem in einem Halbkreise umschlossen wird, — sowie endlich der Landstrich auf dem linken Rheinufer, an der Mündung der Ahr, welcher allerseits umschirmt von überragenden Gebirgen wegen seines milden Klimas und seiner Fruchtbarkeit „goldene Meile“ genannt wird, — als Aufenthaltsorte für Brustkranke und Reconvalescenten besonders geeignet seien. —

Es hat sich in der Letztzeit, angeregt durch Dr. *v. Eisenstein* in Wien, ein förmlicher Streit entsponnen über das von der österreichischen Regierung erlassene *provisorische Badestatut,* in welchem unter Anderem bestimmt wird, dass die Kurtaxe zur Verwendung für die Verschönerung, Verbesserung und Instandhaltung der Kurorte bestimmt, von der in jedem Badeorte eingesetzten Regierungscommission verwaltet werde. Diesen Satz, den Viele als zweckentsprechend vertheidigten, andere aber verwarfen, stellte Dr. *Cortellieri* in Franzensbad als eine der weisesten Massregeln für die Kurorte und ihre

Zukunft hin und sagte: er begrüsse mit Tausenden zugleich in wahrem Jubel das neue Badestatut, etc. Gegen die Abhandlung *Cortellieri's* stellt sich nun *Frankl* mit seiner obengenannten Brochüre in die Schranken, weiset jenem mehrere Inconsequenzen und falsche Schlüsse nach, und stellt sich auf den ganz richtigen, durch viele schlagende Beispiele zur unantastbaren Wahrheit gewordenen Standpunkt, dass nach der geschichtlichen Entwicklung der Kurorte, der Einführung der Kurtaxe und der Begründung der Kurtaxfonde es nur dem Eigenthümer des Kurorts zustehe, die Taxe und den Fond zu verwalten, der Regierung dagegen, über eben diese Verwendung strenge Kontrolle zu führen. —

## 2. Indifferente Quellen.

*Hartmann. Liebenzell,.* Balneologische Zeitung. Bd. III. Nr. 21. 1856.

## 3. Alcalisch-salinische und alcalisch-salinisch-muriatische Quellen.

*Höring.* Bericht über die Bade-Saison 1855 zu *Teplitz.* Prager Vierteljahresschrift. Bd. 32. 1856.

*Berthold-Seiche.* Medicinisches Jahrbuch der Thermalquellen von *Teplitz-Schönau in Böhmen.* Jahrgg. 1856. Band 5. Mit einem thermographischen Plane des Herrenhauses und Brunnengartens zu Teplitz. Leipzig und Meissen. 1856. Gödsche.

*F. Hochstetter. Karlsbad*, seine geognostischen Verhältnisse und seine Quellen. Mit einer grossen geognostischen Karte in Farbendruck und einer illuminirten Tafel. Karlsbad. Franiek. 1856.

*Mannl.* Solle aque termali di *Carlsbad in Boemia.* Karlsbad. Franiek. 1856.

*Mannl. Karlsbad* in medicinischer, topographischer und geselliger Beziehung. 2. Aufl. Karlsbad. 1856.

*Fleckles.* Die Thermen von *Karlsbad* mit besonderer Rücksicht auf die Kurzeit im J. 1855. Leipzig. 1856.

*Fleckles.* Beobachtungen und Wahrnehmungen über Kur-Resultate bei der Fettinfiltration der Leber- und Milzhypertrophie in Folge der Intermittens-Cachexie. — Günsburgs Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. VIII. Heft 2. 1856.

*Spengler. Bad Ems.* Balneolog. Zeitung. Nr. 6. 1856.

*Spengler. Bad Ems* im Sommer 1856. Kurbericht nebst Bemerkungen über Pharyngo-Laryngitis granulosa und deren Behandlung mittelst *Inhalation der Emser Thermalgase.* Wetzlar. 1857.

*Karmröth.* Die Analyse der neuen (*Ploch*'schen) Quelle in *Schlangenbad.* Balneolog. Zeitung. Bd. III. Nr. 20. 1856.

Das *Kondrauer Mineralwasser.* Aerztl. Intelligenzblatt. Nr. 12. 1856.

Kaum besteht die *geologische Reichsanstalt* in Oesterreich einige Jahre lang, so haben wir mit ihr nicht nur die Heranbildung tüchtiger Geologen, sondern auch durch diese eine grossartige Erweiterung unserer Kenntnisse über die Gebirgsformationen in mehreren Kronländern des Kaiserstaates gewonnen. Eine in vieler Beziehung interessante Frucht des Studiums der böhmischen Gebirgsformationen ist das vorliegende von *Hochstetter über Karlsbad* uud dessen Umgebungen nach genaueren, geognostischen Untersuchungen bearbeitete Werkchen, welches, da es interessante Aufschlüsse über den Quellenzug dieses weltberühmten Kurortes gibt, um so mehr eine weitläufigere Besprechung nothwendig macht, als es statt der seither angenommenen Ansichten hie und da neue, auf die Gebirgsformation und ihren Ursprung gegründete Anschauungen entwickelt. Bisher hatte man bloss 2 Arten des Granits in Karlsbad unterschieden und zwar den fein- und grobkörnigen, — *H.* unterscheidet 3 erlei Granite und bezeichnet sie nach 3 Localitäten ihres Vorkommens als Hirschensprung-, Kreuzberg- und Karlsbader Granit; die oberste Spitze des Hirschensprunges besteht nämlich aus einem grobkörnigen Granit, der seiner Orthoklas-Zwillinge halber identisch ist mit dem in der Umgebung von Ellbogen sich findenden porphyrartigen Granit, dessen characteristisches Zeichen der Mangel an allen accessorischen Bestandtheilen ist; er ist der Verwitterung in hohem Grade ausgesezt und zerfällt, die Orthoklas-Krystalle ausgenommen, zu grobem Grök, wesshalb er selten grössere Felsmassen, sondern abgerundete Bergrücken und Gehänge mit runden, vollsackähnlichen Blöcken bildet; er beginnt am linken Ufer der Texl auf der Höhe des Hirschensprunges und bildet das ganze westliche Gebirgsplateau bis zum Fusse des Oberges. — Der Granit des Dreikreuzberges am rechten Texlufer ist feinkörniger Granit, in welchem gelblich-weisser oder lichtfleischrother Feldspath, graulich-weisser oft fast rauchgrauer Quarz, schwarzer und weisser, grauweiser wahrscheinlich lithionhaltiger Glimmer ein feines Gemenge bilden und die Krystall-Beimengung die Uebergänge in die 3. Varietät vermittelt; dieser Granit ist weit weniger zu drusiger Verwitterung geneigt und steht in dieser Beziehung zwischen dem Hirschensprung- und Karlsbader Granit; er hat eine scharfkantige Zerklüftung und bildet kuppige Berggipfel mit viel kleinerem Blockwerk überdeckt. Der eigentliche Karlsbader Granit ist ein Mittelglied zwischen jenen beiden, und bildet die Sohle des Texlthales in Karlsbad und die dasselbe zunächst einschliessenden Felswände; er hat eine feinkörnige Grundmasse und unterscheidet sich vom Kreuzberggranit durch reichlichere porphyrartig eingewachsene Krystalle, vom Hirschensprunggranit aber auch wesentlich in den Gemengtheilen; er enthält nämlich 2 erlei Feldspath (Kali- und Natron-Feldspath), 2 erlei Glimmer (schwarzen und weissen) und 2 erlei Quarz (krystallisirten und nichtkrystallisirten) — accessorisch führt er ebenso Schörl wie der Kreuzberggranit; — im Gegentheile zum Hirschensprunggranit werden bei ihm die Feldspathkrystalle von der Verwitterung zuerst angegriffen,

— die Hauptmasse aber widersteht der Verwitterung ausserordentlich; — die Zerklüftung ist bei ihm eine ausgezeichnet ebenflächige und scharfkantige in grosse Pfeiler und Säulen. — Den Lauf der Texl bedingen nach *H.* nur die Grenzverhältnisse des Hirschensprung- und Karlsbader Granits sowie die steilen Zerklüftungsrichtungen des letzteren, welche das Texlthal von der Karls- bis zur Franzens-Brücke mit seiner 3mal gebrochenen Richtung zu einem ausgezeichneten Spaltenthale machen. Bei den gewaltigen Gebirgsstörungen durch die in der Tertiärzeit erfolgte Basalteruption in der Nähe von Karlsbad, an die sich die Entstehung der Karlsbader Quellen unmittelbar anschliesst, ist es wahrscheinlich, dass nicht bloss so oberflächliche Zerklüftungen im Karlsbader Granit entstanden, durch die nun die Texl ihren Lauf nimmt, sondern es mussten tiefgehende, offene Gebirgsspalten sich bilden, diese aber, sich tief bis in das Innere des Gebirges ununterbrochen fortsetzend, konnten am leichtesten im Karlsbader Granit entstehen, und es ist bei seiner Beschaffenheit und der Art seiner Zerklüftung erklärlich, dass die Quellen gerade aus den Spalten dieses Granites tief aus dem Innern aufsteigen. Die Quellen von Karlsbad folgen dem Zuge der Texl, und es liegt das Centrum der heissen Wasser-Eruption am rechten Texl-Ufer, zum Theil hinreichend in's Texlbeet selbst, im Sprudel nebst der Hygieasquelle, der für sämmtliche, auf einem Raum von etwa 50 Wiener □ Klaftern gewaltsam und stossweise hervorbrechenden Quellen den eigentlichen Heerd des heissen Wassers in Karlsbad darstellt; — alle übrigen Quellen, (10 an der Zahl), entspringen theils unmittelbar aus Granitspalten oder aus den den Granit durchsetzenden Hornsteingängen. — Die Karlsbader warmen Quellen liegen demnach auf 2 Paralellzügen von Südost nach Nordwest (Stunde 9—10): Sprudel, Markt- und Schlossbrunnen bilden den einen südwestlichen Hauptzug, Mühl- und Bernhards-Brunnen, die Militärspitalquelle den 2. nordöstlichen Ueberzug; diese paralellen Quellenzüge sind bedingt durch 2 paralelle Spalten im Karlsbader Granit, die südwestliche (Sprudelspalte), die nordöstliche (Mühlbrunnenspalte). Beide Spalten entsprechen genau der Hauptzerklüftungsrichtung des Karlsbader Granits (nach Stunden 8—10), fallen mit ihr zusammen und sind durch die Zerklüftung selbst bedingt. Da auch der Texllauf 2mal dieser Hauptzerklüftungsrichtung folgt, so gehen die beiden Quellenzüge auch paralell mit dem Lauf der Texl. — Der Sprudel selbst bricht da hervor, wo die Sprudelhauptspalte die Seitenspalte des Texlthales längs der alten Wiese scheidet. Durch den Kreuzungspunkt zweier Gebirgsspalten ist die Lage des Centrums der heissen Wasser-Eruption geologisch erklärt. Nur ein kleiner Theil des Wassers dringt in die Fortsetzung der Hauptspalte jenseits der Texlspalte ein und tritt hier in Nebenquellen als Marktbrunnen und Schlossbrunnen hervor. Die Mühlbrunnennebenspalte, welcher der 2. Quellenzug angehört, tritt im Texlthale selbst vor Augen, — sie muss mit der Sprudelhauptspalte communiciren, so dass ein Theil der Wassermasse des Haupt-Stromes in die Nebenspalte eintritt; diese Kommunikation findet wahrscheinlich für die meisten Quellen des 2. Zuges direkt statt, indem die südwestlich einfallende Nebenspalte und die nordöstlich einfallende Sprudelhauptspalte in einer Tiefe von ungefähr 136 Wiener Klaftern sich begegnen und schneiden. Für den Theresien-Brunnen und den Spitalbrunnen scheint diese Communication erst näher der Oberfläche durch die Schlossberg-Masse in Seitenspalten statt zu finden, welche der 2. Zerklüftungsrichtung des Karlsbader Granites folgen, daher die Erscheinung, dass am Schlossberg, der so gleichsam einen von heissem Wasser um- und durchströmten Keil darstellt, dessen Schneide unter der Erdoberfläche liegt, allenthalben warmes Wasser hervordringt. Anlangend die Quellen-Theorie und ihre Anwendung für die Karlsbader Quellen nimmt *H.* den Theil des Karlsbader Gebirges, der zwischen dem tief eingerissenen Texlthale westlich und dem Duppauer Basaltgebirge östlich gelegen ist, bis zur Wasserscheide des Gebirges in der Gegend von Buchau mit etwa 4 □Meilen Oberfläche als das eigentliche Quellengebiet, auf welchem die Meteor-Wasser sich sammeln, an; der westliche Theil des Karlsbader Gebirges jenseits des Texlbeetes dürfte entsprechend das Quellengebiet für die Marienbader Quellen sein. — Die Karlsbader Quellen mit 59° R. Temperatur können aber keine niedersteigenden Gebirgsquellen sein, deren Gewässer auf dem Plateau einsickern und am Fusse des Gebirges wieder ausfliessen, wie es z. B. zu Warmbrunn am Fusse des Riesengebirges der Fall ist, sondern die Gewässer, welche die Quellen Karlsbads bilden, müssen wenigstens doppelt so tief, als das Erzgebirge über dem Meere hoch ist, eindringen; diese Quellen sind demgemäss aufsteigende und die Tiefe, aus welcher der Sprudel mit 59° heraufkömmt, lässt sich mindestens auf 6785 Fuss berechnen. Als die Kraft, welche das Wasser aus solcher Tiefe an die Oberfläche treibt, nimmt *H.* hydrostatischen Druck nach dem Gesetze communicirender Röhren, theils die Gewalt der im Innern der Gebirge sich entwickelnden Gase namentlich der Kohlensäure an. — Die Ursache des stossweisen Hervorbrechens beim Sprudel ist aber erst in den allerobersten Regionen in der Sprudelschale selbst zu suchen; die bei geringerem atmosphärischem Druck an der Ober-

fläche aus dem Wasser reichlicher entbundene Kohlensäure sammelt sich in den Höhlungen und Kanälen der Sprudelschale in kleineren und grösseren Gasblasen, die endlich den Druck der aufliegenden Wassersäulen überwinden, so dass dann Wasser und Gas mit einander hervorgestossen werden. — Die chemischen Bestandtheile der Karlsbader Quellen erklärt *H.* in bekannter Weise nach den Grundsätzen der Auslaugungs-Theorie. — Den Anhang des ganzen Werkes bildet das Verzeichniss einiger Höhen in und um Karlsbad und eine grosse geognostische Karte in Farbendruck, welche nicht nur den Zug der Quellen sondern auch die geognostische Beschaffenheit der ganzen Umgebung in trefflicher Weise versinnlicht. —

*Fleckles* sagt über die *Karlsbader Thermen*, dass sie von allen chronischen Krankheiten am meisten gegen Fettleber, Wechselfieber und bedeutende Milztumoren entschieden wirksam und nachhaltig heilend sich bewähren; die fettige Infiltration der Leber, aus der erhöhten venösen Crase hervorgehend, charakterisire sich unter allen Leberhypertrophien als das eigentliche Heilobject für Karlsbad und finde nur dann eine Gegenanzeige, wenn sie als eine Folge der Tuberculose erscheint. —

*Spengler* berichtet über die Frequenz im *Bade Ems* während der Saison 1856 und namentlich über die Inhalation der dortigen Thermalgase; es wurde im Jahre 1855 versuchsweise ein Inhalationsapparat über der sogenannten Augenquelle, die eine Temperatur von 36° R. hat und in 24 Stunden 1025 C. Fuss Wasser liefert, konstruirt, in dem die in dem Mineralwasser sich entwickelnden Gase aufgefangen und mittelst passender Mundstücke direkt über der Quelle eingeathmet werden konnten. Hauptsächlich waren es Halsleiden, die den Gebrauch der Inhalationen erforderten und zwar besonders jene Formen, die sich als chron. catarrhalische Entzündung der Rachenschleimhaut, der Tonsillen, der Fauces und Uvula mit Exsudatbildung in Form von kleinen Wärzchen charakterisirten, und aus häufiger Recidive eines einfachen Catarrhes entsanden sind, der hauptsächlich seinen Sitz in den Follikeln hat und gewöhnlich mit einem ähnlichen Prozess in der drüsenreichen Schleimhaut der Stimmritze und des Kehlkopfes zusammenhängt, sich besonders durch Unreinheit und baldiges Ermüden der Stimme, sowie durch seine Hartnäckigkeit auszeichnet. Er trotze allen Mitteln und werde auch nicht durch die gewöhnliche Kur in Ems geheilt, obwohl die einfache chronische catarrhalische Entzündung der Rachen- und Kehlkopfsschleimhaut leicht und rasch hier weicht. *Sp.* hat sich für jene Form den Namen Pharyngo-Laryngitis granulosa gewählt und glaubt, dass für sie eine Art Crasis in den Vordergrund trete, die man versucht sein könnte als aetiologisches Moment zu betrachten (!). Referent kann nicht umhin zu bemerken, dass die in Rede stehende Krankheit schon von *Popken* in *Caspers* Wochenschrift 1840 unter dem Namen Tubercula faucium et Laryngis beschrieben aber zum Theil falsch aufgefasst worden; im Jahre 1842 aber von *Löschner* in Prag in *Weitenweber's* „Neue Beiträge zur Medicin und Chirurgie" Jänner- und Februar-Heft: „Ueber einige Krankheiten der Schleimhaut des Rachens, Kehlkopfes und der Luftröhre" Seite 1—33 unter dem einzig passenden Namen Hypertrophie der Schleimfollikel genau und nach allen Richtungen hin erschöpfend abgehandelt worden ist. Die Emser Thermalgase bestehen übrigens nach *Fresenius* Analyse der Gase, die aus dem Kochbrunnen sich entwickeln, aus 997,26 C.C. Kohlensäure und 2,74 C.C. Stickgas in 1000,00 C.C. Wasser; das Mineralwasser enthält in einem Pfund = 32 Kubikzoll freier Kohlensäure. —

*Karmröth* theilt die Resultate seiner Untersuchung des *Schlangenbader Mineralwassers* mit; in 1000 Theilen Wasser fand

| | Karmröth: | Fresenius: | Differenz: |
|---|---|---|---|
| Chlornatrium | 0,2230 | 0,237757 | |
| Kohlensaures Kali | 0,0370 | 0,032667 | |
| Kieselerde | 0,0390 | 0,032623 | |
| | 0,2990 | 0,303047 | — 0,004047 |
| Schwefelsaures Kali | | 0,011868 | |
| Chlorkalium | | 0,005844 | |
| Phosphorsaures Natron | 0,0410 | 0,000620 | |
| Kohlensaures Natron | | 0,010290 | |
| Kohlensaure Magnesia | | 0,006215 | |
| | 0,0410 | 0,034837 | + 0,006163 |
| Summa der festen Bestandtheile | 0,3400 | 0,337884 | + 0,002116 |

Das *Kondrauer* Mineralwasser ist ein alkalisch-muriatischer Säuerling, der dem Selterwasser an Gehalt und Geschmack ganz gleich kömmt.

## 4. Alkalisch-muriatische-, Sool-Quellen und die See.

*Zimmermann.* Bericht über die Bade-, Trink- und Molkenkur-Anstalt zu *Luhatchowitz* in Mähren. Saison 1855. Wiener medizin. Wochenschrift. Nr. 11. 1856.

*Höfler.* Die jod- und schwefelhaltigen doppelt kohlensauren Natronquellen zu *Krankenheil bei Tölz* in Oberbaiern, physikalisch, chemisch und therapeutisch dargestellt. (Freiburg im Breisgau. 1856. Herder.)

*Helfft.* Die jod- und schwefelhaltigen, doppelt kohlensauren Natronquellen zu *Krankenheil bei Tölz.* (Allg. mediz. Centralzeitung. Nr. 44. 1856.)

*Erhard. Kissingen* in therapeutischer Beziehung. (Baier. ärztl. Intelligenzblatt. Nr. 24. 1856.)

*Justus v. Liebig.* Analysen der *Kissinger* Mineralwässer. (Baierisches ärztl. Intelligenzblatt. Nr. 16. 1856.)

*R. Ludwig.* Das kohlensaure Gas in den Soolsprudeln von *Nauheim und Kissingen.* Mit zwei geologischen Profilzeichnungen. Frankfurt a/M. 1856. Keller.

*A. Rotureau.* Die Mineralquellen von *Nauheim* — übersetzt von *F. Bode.* Friedberg. Bindernagel. 1856.

*Eulenborg.* Die Mineralbrunnen bei *Sinzig am Rhein.* (Neuwied. 1856. Häser.)

*Strahl. Sinzig* bei Remagen am Rhein. Mineral-, Fichtennadel- und Gasbad, Molken- und Trauben-Anstalt. (Neuwied. 1857. Sträder.)

*Strahl.* Die Bedeutung des *Sinziger Wassers bei Brustleiden.* (*Betz's* Memorab. aus der Praxis. Heilbronn. 1856.)

*A.* Das *Sinziger Mineralwasser.* Bal. Zeitung. Band 2. Heft 18.

*A. G. Die Bedeutung des Sinziger Mineralwassers* bei Brustleiden. Mediz. Zeitung v. dem Vereine f. Heilkunde in Preussen. Nr. 13. 1856.

*Klostermann.* Das muriatische Natronwasser zu *Sinzig.* (Allgem. mediz. Centralzeitung. Nr. 95. 1856.)

*A. Martin.* Die Salzsäuerlinge von *Neuhaus* bei Neustadt an der fränk. Saale. (München. 1856. Kaiser.)

*Brenner Ritter v. Felsach.* Bericht über die Badesaison zu *Ischl* im Sommer 1855. Balu. Zeitung. Band 2 Nr. 23. 1856.

*Polak.* Zur richtigen Würdigung des Kurortes *Ischl.* (Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 21. 1856.)

*I. Z.* Die Jodsoolquelle zu *Hall bei Kremsmünster.* (Bal. Zeitung. Bd. 3 Nr. 8. 1856.)

*Netwald.* Mittheilungen über die Erfolge der innerlichen und äusserlichen Anwendung des *Haller Jodwassers* in einigen Krankheitsfällen. — Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 25. 1856.

*Joachim.* Einige Bemerkungen über das *Jodhaller Wasser.* (Bal. Zeitung. Bd. 2. Nr. 17. 1856.)

*Thilenius. Soden's Heilquellen.* Ein Leitfaden für den Kurgast. Mit Ansicht und Karte der Umgegend. Zweite, veränderte Auflage. Frankfurt a/M. 1856. Sauerländer.

*Trautwein.* Die Soolquellen zu *Kreuznach* und ihre medizinische Anwendung. 2. Auflage. Kreuznach. 1856. Voigtländer.

*Wiesbaden.* Zur endlichen Verständigung über den chemischen und physiologischen Charakter der Heilquellen zu *Kreuznach.* Berlin. 1856. Hirschwald.

*Neubauer.* Versuche über die physiologische Wirkung des Kochbrunnens zu *Wiesbaden.* Archiv für gemeinschaftliche Arbeit. 3. Bd. 1. Heft. 1856.

*L. Lehmann.* Die Soolthermen zu Bad *Oeynhausen (Rehere)* und das gewöhnliche Wasser. Eine chemisch-physiologische Untersuchung zur Anbahnung einer vergleichenden Balneologie. Göttingen. 1856. Vanderhök und Ruprecht.

*Pabst.* Notizen über Gelenkkrankheiten unter Mitanwendung des Bades zu *Oeynhausen.* Leipzig. 1856. Naundorf.

*Niebergall.* Physiologisch-chemische Wirkung der Salzquelle zu *Plaue.* (*Soolbad Arnstadt* in Thüringen.)

*Rummel.* Untersuchung der Ludwigsquelle des Soolbades *Orb.* Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. VII. Bd. 1. Heft. Stahel. 1856.

*Faber.* Skizzen über *einige Soolbäder.* Mediz. Correspondenzblatt. Nr. 40. 43. 1856.

*Schmit.* Bericht über das Bad *Mondorf* aus der Saison 1855.

*Schmit.* Notiz über das Bad *Mondorf.* Bal. Zeitg. Bd. 2. Nr. 22. 24.

*Bad Suderode.* Allgemeine medizinische Centralzeitung. Nr. 70. 1856.

*Riefkohl.* Mittheilungen über *Norderney.* Bal. Zeitung. Bd. 3. Nr. 13. 1856.

Nach *Zimmermann's* Bericht ist das Verhältniss der Bestandtheile in den Quellen von *Luhatschowitz* folgendes:

| | Vinzenz-Quelle. | Amand-Quelle. | Johann-Quelle | Luisen-Quelle. | Badewässer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Carbonate (Alkalien-Erden) | 28,500 | 41,6574 | 49,8379 | 48,3575 | 29,5314 |
| Chloride (Alkalien) | 25,3231 | 27,3484 | 30,0318 | 35,0903 | 22,7350 |
| Bromide | 0,2557 | 0,1013 | 0,0744 | 0,0890 | 0,1136 |
| Jodide | 0,1328 | 0,1290 | 0,1704 | 0,1820 | 0,3540 |
| Eisenoxidul | 0,1113 | 0,1359 | 0,0954 | 0,1838 | 0,1566 |
| Freie Kohlensäure in C. Z. | 50,4023 | 29,6908 | 16,6360 | 14,1605 | 28,0643 |
| Temperatur | +6,7°R. | 6,1° | 6,1° | 7,4° R. | — |
| Specifisches Gewicht | 1,0068 | 1,0070 | 1,0092 | 1,0125 | 1,0080 |

Die Quellen von *Krankenheil* in den baier. Voralpen, erst seit einigen Jahren bekannt, haben sich durch die Eigenthümlichkeit ihrer Zusammensetzung und die herrliche Lage der Heilanstalt bereits einen bedeutenden Ruf erworben. Chemische Analysen gibt es schon 5, — die letzten von *Fresenius, Wittstein* und *Kaiser,* — sie stimmen bis auf kleine Differenzen in den Resultaten überein. Die Mächtigkeit der Bestandtheile und die geognostische Beschaffenheit des Bodens, aus dem sie hervorkommen, ist bereits aus früheren Resultaten bekannt und wir haben es hier zunächst mit der Auffassung und Auseinandersetzung der Wirkungen der Jodsoda- und Jodsodaschwefel-Quellen zu thun, wie sie *Höfler* in seinem Werkchen,

dem nach seiner Versicherung bald ein grösseres über denselben Gegenstand folgen soll, darlegt: Die chemische Constitution der Johann-Georgen- sowohl als der Bernhards-Quelle ist von höchstem Interesse und namentlich die Vereinigung einer nicht unbedeutenden Menge doppelt-kohlensauren Natron's mit einer relativ bedeutenden Quantität Jodnatrium und Chlornatrium von hohem Werthe, der in der Bernhards-Quelle noch durch die Zugabe von Schwefelwasserstoffgas erhöht und verändert wird, und mit Recht sagt *H.:* dass gerade in diesem glücklichen Mischungsverhältnisse der Hauptwerth der Krankenheiler Quellen gelegen ist. Gerne hätten wir gesehen, wenn *H.* die Wirkungen derselben im Allgemeinen in anderer Weise ausgesprochen und auch die Krankheiten-Anzahl weniger gross hingestellt hätte. als dies Seite 16 u. 17 des Werkchens geschah. Die Krankenheiler Quellen sind als jodhaltige, alkalisch-muriatische Säuerlinge anzusehen und als solche zu verwerthen, ob sie zur Trink- oder zur Badekur verwendet oder als Quellsalz als solches angewendet werden, welch' letzterem wir übrigens keine zu hohen Wirkungen beimessen zu können die Ansicht aussprechen. Um die Wirkungen der Quellen thatsächlich zu beweisen, sind dem Werkchen 28 Krankheitsgeschichten mitunter von Autoritäten beigegeben, welche jedenfalls den Werth der Brunnenschrift in dem Masse erhöhen, als sie eingetretene Heilerfolge bestätigen. —

Nach *J. v. Liebig's* Analyse der *Kissinger Mineralquellen* sind in einem Pfund = 7680 Gran Wasser enthalten aus dem:

| | Rakoczy-Brunnen. | Pandur-Brunnen. | Max-Brunnen. |
|---|---|---|---|
| Chlorkalium | 2,2034 | 1,8539 | 1,1405 |
| Chlornatrium | 44,7133 | 42,3990 | 17,5252 |
| Bromnatrium | 0,0644 | 0,0544 | — |
| Salpeters. Natron | 0,0715 | 0,0271 | 0,6543 |
| Chlorlithium | 0,1537 | 0,1290 | 0,0044 |
| Chlormagnesium | 2,3331 | 1,6253 | 0,5166 |
| Schwefels. Magnesia | 4,5088 | 4,5908 | 1,8246 |
| Schwefels. Kalk | 2,9904 | 2,3074 | 1,0607 |
| Phosphors. Kalk | 0,0431 | 0,0401 | 0,0317 |
| Kohlens. Kalk | 8,1482 | 7,7939 | 4,6258 |
| Kohlens. Eisenoxydul | 0,2425 | 0,2028 | — |
| Kieselsäure | 0 0991 | 0,0315 | 0,0698 |
| Ammoniak | 0,0070 | 0,0295 | 0,0653 |
| Jodnatrium, bors. Natron, schwefels. Strontian, Fluorcalcium, phosphors. Kalk (?), kohlens. Manganoxydul | — | — | — |
| Summa der festen Bestandtheile | 65,7024 | 61,2991 | 28,0094 |
| direkte Bestimmung | 64,4189 | 61,2088 | 28,1252 |
| Freie Kohlensäure in 1 Pfund = 22 C.Z. Wasser | 41,77C.Z. | 48,17C.Z. | 41,85C.Z. |
| Temperatur der Quellen nach *Celsius* | 10,7° | 10,7° | 9,2° |
| Specifisches Gewicht bei 45° C. | 1,007343 | 1,006601 | 1,003410 |

*Ludwig* lässt in seiner Schrift, welche wir als einen höchst interessanten Beitrag zur praktischen Geologie begrüssen, folgereiche Blicke in das Erdinnere thun und erschliest auf anziehende Weise manche bis jetzt nicht gebrochene Schranken über Entstehung, Constituirung und wechselndes Zutagekommen der Mineralwässer, namentlich der *Soolquellen* und ihrer Säuerlinge. Wir heben hier nur folgendes hervor: nachdem *L.* dargethan hat, dass die Thermen von Nauheim und Wieselsheim auf der Grenze zwischen Orthoceratschiefer und Stringocephalenkalk, welcher von einer 80 bis 130 Kasseler Fuss mächtigen Tertiaergeröllschichte bedeckt ist, hervortreten, dass die sämmtlichen Sprudel bis auf die Kurbrunnen herab während des Vorsommers nach feuchtem Frühlingswetter sehr ausgiebig sind und ihre Wassermenge erst im Herbste und Winter beträchtlich abnimmt, und dass seit langen Jahren eine im Durchschnitt gleichbleibende Soolmenge an die Erdoberfläche tritt, geht er zu den Beweisen über, dass weder im Thonschiefer Soole oder Süsswasserzugänge bemerkt werden, noch dass im Stringocephalenkalk Soole vorhanden sei, sondern dass zwischen dem Orthoceratschiefer und Stringocephalenkalk eine in 72 Grad geneigte Conglomeratbank sich befinde, auf welcher die gasöse Soole heraufsteigt. Diese Conglomeratbank endigt in einem zwischen ihrem Hangenden und Liegenden ausgetieften Graben, der oben mit Tertiärgebilde erfüllt ist. Das Ausbleiben des Soolensprudels in Nauheim im vorigen Jahre war, wie *L.* vorausbestimmte, nur durch Zufliessen wilder Wässer veranlasst, und alsbald behoben, nachdem die Saugröhre der

Pumpe bis unterhalb der Stelle verlängert worden war, an welcher das wilde Wasser leicht Zutritt in das Bohrloch fand. — Alle Quellen in Nauheim stammen aus einer und derselben Schichte ab und werden unter gleichen Umständen erzeugt; die reichere, wärmere Soole besitzt aber ein geringeres Absorptionsvermögen für Kohlensäure als ärmere, kältere, und da in den Tiefen der Bohrlöcher auch die den oberen Oeffnungen gasförmig entweichende Kohlensäure latent ist und da die reicheren Soolen in den Bohrlöchern relativ mehr Kohlensäure enthalten als die durch Kohlensäure-ärmeres Meteorwasser verdünnten schwächeren Soolen: so erklärt sich hieraus die Bewegung der Sprudel und ihre verschieden grosse Sprunghöhe so wie dass die Nauheimer Sprudel nur durch die Entbindung der Kohlensäure gehoben werden, welche in der Tiefe von ihrer Soole absorbirt gehalten wird. Die Untersuchungen in Kissingen bestätigen übrigens im Allgemeinen die geologischen Schlüsse, welche *L.* aus dem Verhalten der Nauheimer Sprudel gezogen hat und bezeugen: 1. dass die Kohlensäureentwicklung abhängig ist von dem Vorhandensein des kohlensauren Kalkes; 2. dass die auf natürlichen Wegen zu Tage tretenden Quellen aufgesogen werden durch tief herabreichende Bohrlöcher; 3. dass tiefer herabreichende Bohrlöcher flacheren die Zuflüsse abschneiden können; 4. dass es für jeden Punkt der Erde ein Maximum der Quellenförderung gibt, welches durch Bohrlochsabteufen erreicht werden kann, aber einmal erreicht neue Bohrungen unnütz oder die schon bestehenden Gefahr-bringend macht; 5. dass die Aufsteigungsbewegung der gasösen Quellen durch Gasentbindung unterstützt oder selbst gänzlich bedingt wird. —

Die von *Rotureau* gearbeitete Monographie über die Wirkungen *Nauheims* ist eine in mehrfacher Beziehung sehr verdienstvolle Arbeit, einmal desshalb, weil sie beweiset, wie mitunter auch Franzosen den deutschen Boden zu schätzen wissen, dann wie der V. vorurtheilsfrei die Prüfung der Quellen im Vereine mit dem Chemiker *Chatin* vornahm, — endlich wie die Arbeit mit Fleiss und Sachkenntniss durchgeführt ist. Liefert sie auch nur wenig Neues, so müssen wir sie doch als eine treffliche, übersichtliche, die Untersuchung und Erfolge eines *Ludwig, Drescher, Bode* u. a. gut benutzende und die Resultate derselben bestätigende in die erste Reihe balneologischer Schriften stellen. *R.* führt die chemischen Analysen von *Bromeis, Avenarius* und *Chatin* auf und mit Vergnügen bemerken wir, dass die von *Chatin* in der Letztzeit unternommene Analyse des Kur- Salz- Friedr. Wilhelm-Brunnens, des grossen und kleinen Sprudels und des alkalischen Säuerlings — unbedeutende Differenzen ausgenommen — mit der früher von *Bromeis* und *Avenarius* vorgenommenen übereinstimmen. Die physiologischen Wirkungen der Sool- Douche- und Gasbäder hat *R.* an sich und einem seiner Freunde studirt und die von *Bode* u. a. schon in früheren Jahren beobachteten und angeführten Erscheinungen bestätigt gefunden; bemerken müssen wir hiebei, dass die von *R.* vorgenommenen Versuche zu leichtfertig, unvollständig und ohne die gehörigen Präparativen angestellt worden sind, demnach höchstens als bestätigende Angaben verwerthet werden können. Es werden hierauf die Wirkungen der einzelnen Quellen an Kranken in bündiger Weise nach den Ansichten und Erfahrungen des V. besprochen und durch kurze aber gut aufgefasste Beobachtungen erhärtet und zwar der Scrophulose, Anämie, chron. Rheumatismus, Gicht, Syphilis, Impotenz, Hirntumoren, Tabes dorsalis, Hysterie, Exsudate, gastrischen Zustände, Leber- und Milzhypertrophie, Haemorrhoiden, Katarrhe, Hydrarthrosen, Lepra, Psoriasis, Ichthyosis, Herpes etc.; — bei Tuberculose und Herzkrankheiten warnt *R.* vor dem Gebrauche der Nauheimer Quellen mit Recht; Haemoptoe und Beschleunigung des pathologischen Prozesses ist leicht die Folge. Zum Schlusse werden noch die Wirkungen der Gasbäder (das Gas enthält nach *Chatin* in 100 Theilen 93,4 kohlensaures Gas, 6,2 Stickgas und 0,40 Oxygen) bei Rheumatismus, Paralysen und Hysterie so wie die örtliche Douche bei Augen- Ohren- Genitalienkrankheiten so wie der innere Gebrauch des Gases etc. gewürdigt. —

Die in *Eulenburg*'s Schrift besprochenen Quellen liegen 10 Minuten von der Stadt *Sinzig* entfernt, entspringen zwischen den Basaltkegeln Landskron und Neuenahr und stellen sich als mächtige alkalisch-muriatische Säuerlinge, denen nach den neuesten Analysen jede Spur von Eisen abgeht, dar. *E.* bringt die Entstehung der Quellen mit der vulkanischen Eruption der Landskrone etc. in Verbindung und nimmt sowohl die Sinziger als auch andere in derselben Gegend entspringende Quellen von Wadenheim und Heppingen als aus einer Gebirgsspalte entstehend an, deren oberster Punkt die warmen Quellen bei Beul auf dem rechten Ahrufer sind, welche eben jetzt gefasst werden. Die chemische Analyse ergab in 16 Unzen: kohlensaures Natron 8,054 — schwefelsaures Natron 0,290 — Chlornatrium 17,987 — kohlensauren Kalk 1,395 — kohlensaure Magnesia 1,566 — Kieselerde 0,425 und 10,012 Volum freie und halbgebundene Kohlensäure. *E.* stellt die Sinziger Brunnen zunächst der Gleichenberger Constantinsquelle und reduzirt ihre Wirkung auf die Gesammtwirkung der Verbindung von Kochsalz, kohlensaurem Natron und Kohlensäure, — hebt den diaetetischen Gebrauch derselben bei melanösem Blute, bei fetten und dickbäuchigen,

gichtischen und rheumatischen Individuen, bei Neigung zur Hartleibigkeit und bei dem Trunke Ergebenen besonders hervor, — führt hierauf die Krankheiten in oft schon bei gleichen und ähnlichen Wässern wiederholter Weise auf — namentlich gegen Catarrhosen, Melanosen etc. und belegt dieselben hie und da mit kurzen Krankengeschichten. Ein dieser Auseinandersetzung folgender Abschnitt handelt von den *beabsichtigten* Anlagen zum Kurgebrauche in Sinzig, welche, wenn sie allgesammt wie projectirt erreicht würden, jedenfalls eine bedeutende Tragweite für therapeutische Zwecke darbieten werden. Das Mineralwasser eignet sich trefflich zur Versendung und die Preise sind möglichst billig gestellt.

*Strahl* hebt die vortrefflichen Wirkungen des *Sinziger Wassers* bei Katarrh, Haemoptoe und Tuberculose besonders hervor und widmet der Inhalationskur in den dafür eingerichteten Salons eine besondere Aufmerksamkeit, und zwar der aus der Quelle strömenden Gase, des Schwefelwasserstoffes, der Dünste von Pinus silvestris, der Kuhstallluft, der Gerberlohe; er hat die gegebene Auseinandersetzung der Wirkungen derselben (am meisten gegen Tuberculose und chron. Katarrh) auf zeither bekannte Thatsachen bewährter Gewährsmänner durchgeführt, und ebenso gründlich von seinem Standpunkte aus die Badeeinrichtungen, Molken- und Trauben-Kur gewürdigt, um darzuthun, dass Sinzig mit seinen Heilapparaten und in seiner vollen Bedeutung eines trefflichen klimatischen Kurortes — so recht im eigentlichen Sinne des Wortes sich zu einem Bade für Brustkranke qualificirt. —

*Martin* macht uns mit einer Reihe alkalisch-muriatischer Säuerlinge bekannt, welche bis itzt nur wenig in ihrem Vaterlande, um so weniger von fremden Aerzten und Laien gekannt und gewürdigt waren; sie entspringen an der östlichen Abdachung des bayerischen Rhöngebirges und in der nächsten Nähe der weltberühmten Heilquellentrias: Kissingen, Bocklet und Brückenau, dem Becken der fränkischen Saale und ihren Ufern zu *Neuhaus* bei *Neustadt* in einem äusserst anmuthigen, wald- und wiesengeschmückten sowie salzquellenreichen Thale — und gehören in die Kategorie der an Kohlensäure reichsten salinischen Säuerlinge, in ihrer chemischen Zusammensetzung die nächste Verwandtschaft mit den Heilquellen von Kissingen darbietend. — Die Neuhauser oder Salisburger Salzsäuerlinge verdanken ihre wichtigsten Bestandtheile den in der Tiefe vorkommenden salzhaltigen Gesteinsschichten und der dort fortbestehenden vulkanischen Thätigkeit, ihren Ursprung aber den Zerklüftungen, nach denen ganze Gebirgssysteme gehoben und gesenkt werden. Nach *J. v. Liebig*'s im J. 1855 vorgenommener Analyse sind in 1 ℔ Wasser = 7680 Gran enthalten:

| | Bonifacius-Quelle. | Marien-Quelle. | Elisabeth-Quelle. | Haimons-Quelle. |
|---|---|---|---|---|
| Chlorkalium | 3,4739 | 4,3407 | 2,1089 | 2,7886 |
| Chlornatrium | 113,4451 | 122,4822 | 69,2882 | 92,7799 |
| Chlorlithium | 0,0074 | 0,0074 | 0,0074 | 0,0074 |
| Schwefels. Magnesia | 10,8080 | 7,4374 | 5,5418 | 8,0225 |
| Chlorkalcium | 9,9479 | 7,2529 | 5,0911 | 7,3720 |
| Schwefels. Kalk | 6,3268 | 11,6697 | 6,9066 | 10,7589 |
| Kohlens. Magnesia | 0,1920 | 3,2701 | 2,3639 | 1,9770 |
| Kohlens. Kalk | 8,3627 | 7,9872 | 7,4726 | 7,5451 |
| Kohlens. Eisenoxydul | 0,1943 | 0,0653 | 0,0814 | 0,1882 |
| Kohlensäure | 0,2196 | 0,2043 | 0,1973 | 0,2734 |
| Bromnatrium, Jodnatrium, bors. Natron, kohlens. Manganoxydul, phosphors. Thonerde u. Ammoniak. | — | — | — | — |
| Summa | 152,9111 | 164,7171 | 99,0590 | 131,7121 |

Nach dem Ausspruche des Freih. *J. v. Liebig* gehören diese Mineralquellen von Neuhaus zu den vorzüglichsten ihrer Art in Deutschland sowohl in Betreff des Salz- als des Kohlensäure-Reichthums; die Marienquelle wird im Salzgehalte von den Quellen zu Nauheim, im Kohlensäuregehalt von der Quelle in Soden und dem Kaiserbrunnen in Homburg übertroffen, — aber keine dieser Quellen besitzt bei einer gleichen Quantität von Salzen eine so grosse Menge von Kohlensäure. —

Physiologische Versuche über die primäre wie secundäre Einwirkung des Neuhäuser Wassers auf den menschlichen Organismus fehlen zur Zeit noch gänzlich; die Indicationen sind dieselben, wie für die Quellen von Homburg, Kissingen etc.; — doch liegen noch keine genauen Resultate der Wirkungsweise in Krankheiten vor. —

Die Schriften von *Trautwein* und *Wiesbaden* reihen wir aneinander — nicht nur der Gleichheit des Stoffes wegen, sondern auch desshalb, weil sie einander completiren. — *Trautwein* hat in der 2. Auflage seiner Schrift, der wir schon früher unsere Aufmerksamkeit gewidmet haben, den die treffliche Soolquelle von

Kreuznach in jeder Richtung charakterisirenden allgemein bekannten und gewürdigten Rücksichten in seiner gewohnten Weise Rechnung getragen und die neuen Analysen von *Mohr* etc. nach seinem Dafürhalten benützt; Tendenz und Inhalt der Schrift sind übrigens dieselben, wie in der früheren Auflage, ohne dass wir etwas Neues hervorzuheben wüssten. — Der durch eine Reihe von Jahren zwischen Dr. *Wiesbaden* und den übrigen Aerzten Kreuznach's über die eigentliche Beschaffenheit der Quellen und namentlich der Mutterlauge daselbst obschwebende Streit, bei dem auch wir für Dr. *Wiesbaden* Parthei nahmen und uns gleichsam der Unwissenheit in Beziehung des Gradirungsvorganges der Soole (wenigstens von Dr. *Trautwein*) zeihen lassen mussten, ist endlich, wie mit Bestimmtheit vorauszusehen war, zu Dr. *Wiesbaden*'s und unseren Gunsten in schlagender Weise entschieden. Wir geben demnach aus *Wiesbaden*'s hierüber verfasstem Schriftchen nur die *Polztorf*'sche Analyse, die ein ganz gleiches Resultat mit der zeither noch nicht bekannten *Mohr*'schen darbietet, hier wieder; es sind in 1 ℔ flüssiger Mutterlauge enthalten: Chlorkalium 168,31 gran — Chlornatrium 226,37 — Chlorlithium 7,95 — Chlorcalcium 1789,97 — Chlormagnesium 230,81 — Chloraluminium 1,56 — Bromnatrium 59,14 — Jodnatrium 0,05 etc. = Salze 2484,16 gran und wir brauchen wohl nicht erst bezüglich der gradirten Soole Worte zu verschwenden, um der gebildeten Welt gegenüber mit *Gorup-Besanez* und *Leroch* etc. gerechtfertigt zu erscheinen. —

Bevor *Neubauer* und *Genth* mit dem Gebrauche des *Kochbrunnens* zu *Wiesbaden* und dem Studium seiner Wirkung begannen, verschafften sie sich eine genaue Kenntniss ihres normalen Stoffwechsels und es zerfiel ihre Arbeit in 3 Abschnitte; zuerst wurde durch 8 Tage der Harn genau von je 24 Stunden gesammelt, seine Menge, Farbe und specif. Gewicht bestimmt und eine möglichst genaue Analyse durchgeführt; — dann folgte eine fünftägige Versuchsreihe, in der an jedem Morgen, nachdem zuvor das Körpergewicht bestimmt war, ein ½stündiges Bad von 28° R. genommen — und hierauf die Wirkung bei äusserlichem und innerlichem Gebrauche der Therme studirt wurde. — Im normalen Zustande wurden von N. im Maximum täglich innerhalb 24 Stunden 1750 C. C. — im Minimum 1600 C. C. Flüssigkeiten eingenommen und dabei betrug die entleerte Harnmenge im Maximum 1680 C. C., im Minimum 1200 C. C. — im Mittel: 1414 C. C. — Das specif. Gewicht schwankte zwischen 1,0253 und 1,0199 — im Mittel betrug es: 1,0226. — Die Ausscheidung der einzelnen Bestandtheile war folgende:

| | Gsmmtmnge in 8 Tagen Gram. | Maximum in 24 Stunden Gram. | Minimum in 24 Stunden Gram. | Mittel in 24 Stunden Gram. |
|---|---|---|---|---|
| Freie Säure | 17,130 | 2,726 | 1,770 | 2,141 |
| Harnstoff | 264,911 | 38,785 | 29,900 | 33,114 |
| Harnsäure | 3,940 | 0,675 | 0,326 | 0,492 |
| Schwefelsäure | 15,430 | 2,224 | 1,709 | 1,930 |
| Phosphorsäure im Ganzen | 20,694 | 2,746 | 2,442 | 2,587 |
| in Alkalien | 16,767 | 2,308 | 1,887 | 2,109 |
| in Erden | 3,927 | 0,658 | 0,178 | 0,494 |
| Chlor | 71,479 | 10,350 | 7,644 | 8,935 |
| Chlornatrium | 117,934 | 17,077 | 12,613 | 14,742 |
| Kalk | 1,507 | 0,292 | 0,118 | 0,188 |
| Magnesia | 1,647 | 0,248 | 0,138 | 0,206 |
| Ammoniak | 5,270 | 0,795 | 0,567 | 0,659 |
| Salmiak | 16,573 | 2,500 | 0,1783 | 2,072 |

An allen diesen Tagen reagirte der Harn sauer und zeigte eine Farbe, die nach *Vogels* Scala zwischen III. und IV. lag. — Beim äusserlichen Gebrauche der Therme wurden in 24 Stunden durchschnittlich 1550 C. C. Fluida genossen und eine Harnmenge von 1707 C. C. entleert; es wurde daher bei einer Verminderung der genossenen Getränke um 100 C. C. der entleerte Harn um 294 C. C. — wohl zunächst als eine Wirkung des Bades vermehrt; derselbe hatte während dieser ganzen Versuchszeit ein etwas trübes mehr weniger schleimiges Aussehen, — dabei aber deutliche, selbst stark saure Reaktion; der Harnstoff stieg innerhalb 24 Stunden um 6,57 Gram; eine verhältnissmässig ebenso bedeutende Vermehrung zeigte die Schwefelsäure, Phosphorsäure, das Chlor und die Harnsäure, — die Gesammtmenge der bestimmten Körper hatte eine Erhöhung von 10,928 Gram pro Tag erfahren. Das Körpergewicht wurde wenige Minuten vor dem Bade bestimmt und zu 54,835 Kilogrm. gefunden; die Schwankungen von einem Tage zum andern waren aber oft ziemlich bedeutend, — dagegen die Differenzen vor und nach dem Bade gering; der Gewichtsverlust betrug, wenn während der Zeit

von 6—6¾ kein Bad genommen wurde, durchschnittlich 50—60 grm, — durch das Bad verringerte sich die Abnahme im Mittel auf 13 grm., so dass der Körper etwa einen Gewinn von 30—40 grm. hatte. — In den nächstfolgenden Tagen wurde Morgens 6 Uhr das Körpergewicht bestimmt, bis 7 Uhr 500 C. C. Kochbrunnen so heiss als möglich und zwar in 2 Pausen getrunken, um 7 Uhr das Körpergewicht weiter bestimmt, darauf ein ½stündiges Bad von 28° R. genommen und gleich nach diesem das Körpergewicht zum drittenmale bestimmt; — der Harn hatte auch hier ein trübes, schleimiges Aussehen, die Harnmenge selbst, wenn die grössere Menge genossener Flüssigkeit in Rechnung gebracht wird, war um ein Geringes vermindert, — der Harnstoff jedoch ziemlich bedeutend vermehrt — (42,8 grm. in 24 Stunden, daher gegen die normalen Tage um 9,686 grm. pro die mehr); — die Harnsäure ist fast wieder auf die normale Menge zurückgegangen, — alle übrigen Bestandtheile aber haben gleich dem Harnstoff eine Vermehrung erlitten, — zusammen betrug die Zunahme: 21,221 Grm. — Nach *Wöhler* und *Frerichs* gehen Salze mit alkalischer Basis sehr leicht in den Harn über, wenn sie dem Körper innerlich dargereicht werden und N. glaubt annehmen zu können, dass dies auch bei den Salzen des Kochbrunnens der Fall gewesen sein dürfte; er vergleicht die Vermehrung der einzelnen Körper mit der Menge derselben, die mit 500 C. C. Kochbrunnenwasser täglich dem Körper zugeführt werden; nach *Fresenius* enthalten 500 C. C. solchen Wassers: Schwefelsäure 0,027 grm. — Chlor 2,330 — Chlorammonium 0,0084 — Phosphorsäure 0,00009 — Kalk 0,254 — Magnesia 0,0467 grm. — Die Schwefelsäure hatte durch den allein äusserlichen Gebrauch der Therme eine Erhöhung um 0,470 grm. im Vergleich zur normalen Ausscheidung erlitten; beim innerlichen Gebrauche des Wassers wurden dem Körper täglich 0,027 grm. Schwefelsäure zugeführt und dafür nur 0,005 grm. mehr entleert als beim Gebrauche des Bades allein. — Die Vermehrung des Chlores beim Bade allein betrug im Vergleiche zur normalen Ausscheidung 1,157 grm., — beim innerlichen Gebrauche wurden dem Körper täglich 2,33 grm. Chlor in Form auflöslicher Salze zugeführt und es ergibt sich eine abermalige Vermehrung von 4,258 grm. in 24 Stunden. — Der Kalkgehalt stieg — gegenüber dem normalen Verhalten um 0,06 grm. beim alleinigen Baden, — und bei gleichzeitig innerlichem Gebrauche des Wassers, welches 0,254 grm. davon enthält, wieder um 0,066 grm.; — hiedurch wurde des V's. Ansicht bestätigt, dass eingenommene Kalksalze zum grössten Theile oder ganz mit den Fæces und nicht mit dem Harn entleert werden: — ein ähnliches Verhalten mag auch von der Magnesia gelten. Salmiak wurde beim äusserlichen Gebrauche der Therme um 0,272 grm. und beim innerlichen noch um 0,377 grm. vermehrt. — Zu Anfang dieser Versuchsreihe betrug das Körpergewicht 54,227 Kilogr. — nach dem Trinken von 500 grm. Kochbrunnenwasser hatte dasselbe nach Abzug dieser Menge 105 Grm. innerhalb einer Stunde verloren: — ein ähnliches Verhalten stellte sich auch an den folgenden Tagen heraus. — Der innerliche Gebrauch des Wassers hatte also bei gleichzeitig stattfindender Bewegung im Freien entschieden einen ziemlich energischen Umsatz durch Haut und Lunge hervorgerufen, da die stündliche Abnahme zwischen 6—7 Uhr Morgens ohne den Gebrauch des Wassers zwischen 50—60 grm. schwankte; dagegen war die Wirkung des Bades auf das Körpergewicht der in der zweiten Versuchsreihe gefundenen ähnlich oder fast gleich. Zwischen den Bestimmungen vor und nach dem Bade lagen etwa ¾—1 Stunde und in dieser Zeit betrugen die beobachteten Verluste 37, 40, 35, 30, 48, 13 und 20 grm., während ohne Bad die Abnahme innerhalb einer Stunde zwischen 50—60 grm. schwankte. — Während der ganzen Kur war ein erheblicher Verlust am Körpergewicht nicht zu bemerken. —

Bei den von Dr. *Genth* vorgenommenen Untersuchungen fanden sich einige Abweichungen von den Resultaten *Neubauer's*; so wurde der Harnstoff durch das Bad vermindert, ebenso die Schwefelsäure; die Phosphorsäure ist fast der normalen Menge gleichgeblieben, das Chlornatrium hat eine bedeutende und das Ammoniak eine geringe Zunahme erlitten; — bezüglich des Körpergewichtes betrug die Differenz, die Abnahme durchschnittlich nur 35 grm.; — beim äusserlichen und innerlichen Gebrauche der Therme ergaben sich gleichfalls einige abweichende Resultate: der Harnstoff stieg zwar, ohne jedoch die normale Grösse zu erreichen, — die Schwefel- und Phosphorsäure sind der normalen Menge fast gleich geblieben; die Gesammtmenge der festen Körper stieg von 55,6 auf 61,5 grm., so dass sich im Mittel für 24 Stunden eine Erhöhung von 6,3 grm. ergibt; *G.* hatte durchschnittlich von 6—7 Uhr Morgens einen Gewichtsverlust von 60—75 grm., — durch den innerlichen Gebrauch des Wassers steigerte sich diese Abnahme im Mittel bis auf 100 grm.; zwischen beiden Bestimmungen vor und nach dem Bade betrug die Abnahme etwa 24 grm., — so dass sich also ein indirekter Gewinn von etwa 43 grm. herausstellte. —

*Lehmann's* chemisch-physiologische Untersuchung *der Sooltherme zu Rehme* verdient nächst *Beneke's* Werke über die Wirkung des Nordseebades die ungetheilte Aufmerksamkeit sowohl der Balneologen als der praktischen

Aerzte, die gewonnenen Resultate sind von um so gröserer Wichtigkeit, weil die Untersuchungen mit den umsichtigsten Präparativen und Kautelen und im beständigen Vergleiche der Wirkungen der Soolbäder mit jenen der gewöhnlichen Wasserbäder nicht nur von ihm, sondern auch von einem Zweiten vorgenommen wurden; — wir lassen sie desshalb mit des V's. eigener Schreibart hier folgen: 1. Durch Vergleichung der Einwirkung mineralischer Bäder mit den Wirkungen des gewöhnlichen Wassers ist der beste Weg zur Erkenntniss der charakteristischen Wirkung eines Bades und dadurch zur wissenschaftlichen Stellung und Indikation gegeben. — 2. Die Haut nimmt in der gewöhnlich für ein Bad gewährten Frist kein Wasser aus dem Bade auf, welche Erkenntniss jedoch nicht anzunehmen verbietet, dass durch ein längere Zeit hindurch andauerndes Bad in der Haut eine Tendenz zu endos- und exosmotischen Prozessen angeregt werde. — 3. Bäder von gewöhnlichem Wasser machen den Urin heller gefärbt, specifisch leichter, lassen eine vorher vorhandene Trübung von Harnsäure oder harnsaurem Natron mehr verschwinden und machen denselben weniger sauer oder neutral; — die Soolbäder von Rehme haben diesen Einfluss nur im geringen Grade. — 4. Gewöhnliche Wasserbäder sowohl als auch die Thermalbäder zu Rehme haben eine deutliche Vermehrung der Urinsekretion zur Folge, jedoch ist dieser Einfluss bei den gewöhnlichen Wasserbädern bei Weitem stärker als bei den Soolbädern (wie 70 : 32), so dass die diuretische Wirkung nicht die specifisch-charakteristische der Thermalbäder zu Rehme sein kann. 5. Unter dem Einflusse dieser Soolenbäder steigert sich die insensible Perspiration, so dass ein weit grösserer Theil von Stoffwechselprodukten als vor dem Bade der Fall war, durch die Haut entweicht. Unter dem Einflusse des gewöhnlichen Wasserbades derselben Temperatur sinkt die insensible Perspiration im Verhältniss zu der Zeit vor dem Bade, wodurch eine charakteristische Eigenthümlichkeit der beiden Badearten gegeben wird. — 6. Der Gehalt der Mineralbäder an Salzen verdient nicht durch die Aufsaugung derselben im Bade, sondern wegen des Einflusses auf endos- und exosmotische Strömung die Aufmerksamkeit der ersten. — 7. Nach den gewöhnlichen Wasserbädern werden alle Bestandtheile des Harnes mit alleiniger Ausnahme der freien Säure und der Farb- und Extraktiv-Stoffe vermehrt ausgeschieden, namentlich aber wird das Wasser und das Kochsalz besonders vermehrt excernirt. In dieser Beziehung übertreffen die gewöhnlichen Wasserbäder das Soolbad, welches zwar auch vermehrte Ausscheidung der meisten Harnbestandtheile, jedoch nicht in demselben Grade erzeugt. — 8. Dem Soolbade kömmt aber eine Wirkung zu, welche dem gewöhnlichen Bade ganz abgeht, — die nämlich, dass die Ausscheidung des phosphorsauren Kalkes und der Harnsäure unter dem Einflusse derselben vermindert wird. In diesem Umstande liegt wieder ein charakteristischer Unterschied zwischen beiden Badearten. 9. Beide Badearten vermehren die Ausscheidung des Harnstoffes, der feuerfesten Salze, der Schwefelsäure, der Gesammtphosphorsäure, des Chlors, des Kali, Natron, der Magnesia, — das gewöhnliche Bad vermehrt auch noch die Harnsäure, die Phosphorsäure und den Kalk. — 10. Es scheint der geringere Gewichtsverlust nach Soolbädern eine Folge des die Anbildung fördernden, zurückbleibenden phosphorsauren Kalkes und der geringen Wasserausscheidung zu sein; die Erfahrungen der Aerzte über Veränderung der Muskulatur und des Knochengewebes nach einer Kur in Rehme scheint ebenfalls in der erstgenannten Wirkung begründet. — 11. Nach *L's.* Messungen übersteigt die Temperatur-Höhe der Thermalsoole zu Rehme nie 24.6° R. in der Badewanne, nicht also, wie früher angegeben wurde, 26.5° R. —

Nachdem *L.* sonach die Erstwirkung der Sool- und gewöhnlichen Wasser-Bäder festgestellt hatte, machte er sich's zur Aufgabe, die Wirkung eines länger fortgesetzten Badeeingriffes zu erkennen. Die Resultate sind in Kürze folgende: Das Nahrungs-Bedürfniss wird grösser, die insensible Perspiration gesteigert, die Darmfunktion energischer, und mit dem Urin werden während des Gebrauches der hiesigen Soolbäder weniger Stoffe ausgeschieden als ohne die Bäder bereits der Fall war; hingegen zeigt sich nach dem Gebrauche der Bäder vermehrte Stoffabscheidung durch den Urin, die Hauptwirkung einer Kur durch Soolbäder wird demnach in den meisten Fällen erst nach dem Aufhören der Bäder eintreten. Die Einwirkung der Soolbäder auf die Urinabsonderung ist jedoch nicht bei allen Individuen gleich, indem die individuelle Stimmung und Anlage dabei entschieden massgebend ist. Durch reichliches Wassertrinken wird die diaphoretische Wirkung der Soolthermen wenigstens bei kühler oder kalter Luft beeinträchtigt. — Aus seinen mannigfachen und lange fortgesetzten Versuchen zieht *L.* folgende Hauptschlüsse: a) Das Soolbad zu Rehme ist ein solches Mittel, welches die Vorgänge der Stoffmetamorphose zwar steigert, doch so, dass zuletzt die Anbildung die Rückbildung bei Weitem übertrifft, während das gewöhnliche Wasser in derselben Zeit viel mehr Stoffe zur Excretion bringt, als das Soolbad; — es wäre demnach R. vorzüglich angezeigt bei Kranken, für welche eine vermehrte Anbildung wünschenswerth ist, — und contraindicirt für solche, bei welchen reichliche Ausscheidungen erstrebt werden sollen.

b) Das Soolbad zu R. ist ein solches Mittel, welches bei einem Theile der Kranken die Urin-Secretion anregt, bei dem andern sie gar vermindert; es gibt demnach für Kranke, bei denen die diuretische Wirkung besonders erzielt werden soll, energischere und wirksamere Mittel. — c) Die diaphoretische Wirkung des Soolbades zu R. ist konstant wahrzunehmen, — je mehr aber die diuretische Wirkung steigt, desto mehr fällt die diaphoretische und umgekehrt. — Halten wir dieses fest, so finden zahlreiche Klassen von Krankheiten in den Bädern zu Rehme keinen Erfolg; Fälle von Arthritis, Syphilis, Adipositas nimia, die Folgen zu guten und reichlichen Lebens, Fälle von Bauchplethora, von Hyperaemien des Kopfes, und viele Andere werden anderswo mehr Erfolg finden als hier; hingegen dürften die Erschöpften und Oligaemischen, die meisten Fälle aus dem Gebiete der Neurosen, Paralysen, Hyper- und Anästhesieen, soweit die obigen Gesichtspunkte auf sie passen, hier mehr als irgendwo anders Heil erwarten können. — Haben die hier mitgetheilten Resultate der Untersuchungen *L's.* über Rehme's Soolquellen einen Theil des Dunkels bezüglich der Indicationen dieses Kurortes und der Mineralwässer überhaupt aufgehellt, so glauben wir doch erwähnen zu müssen, wie auch der Verf. selbst zugesteht, dass hiemit kein für alle Fälle massgebender Abschluss erreicht sei, sondern dass die Versuche von verschiedenen Personen wiederholt, kontrollirt und auch an vielen Kranken genau gewürdigt werden müssen, bevor man zu stichhaltigen Endresultaten gelangen kann; dankens- und zugleich wünschenswerth im Interesse der Wissenschaft ist es demnach, wenn der Verf. in seinen Bestrebungen und Untersuchungen eifrig fortschreitet, um weitere Einsicht und Sicherheit in die Wirkungen der Mineralquellen zu gewähren.

*Pabst's* Werkchen enthält sehr schätzenswerthe Beiträge zur erfolgreichen Behandlung der übelstberüchtigten *Gelenkkrankheiten*, namentlich der Contracturen, nach allen Richtungen. Uns interessirt hier zunächst die Anwendung der Bäder zu Rehme neben der ausgedehntesten chirurgischen Behandlung, deren Würdigung wir einer andern Feder überlassen. *P.* fand von grösstem Nutzen die Anwendung der warmen mit den kalten Bädern und stieg bei kleinen Kindern von 5 Minuten bis zu einer ¼ oder ½ Stunde Dauer der Bäder, deren mitunter 20—40 und noch mehr gebraucht wurden; „unstreitig ist das Bad zu Oeynhausen eine der wirksamsten Heilquellen und ist im Stande, bei richtiger Anwendung, bei richtiger Diagnose und passender Nachbehandlung selbst die schwierigsten scorphulösen Entartungen zu heilen." Die angeführten Krankengeschichten betreffen auch grösstentheils Kinder der verschiedensten Altersstufen. —

Die *Soolquelle zu Plaue* (Arnstadt in Thüringen) kömmt nach *Niebergall* auf Thon und Wellenkalk mit häufigen, aufsteigenden, grossen, das Wasser gewöhnlich trübenden Blasen zu Tage; es ist mit Süsswasser vermischt und hat nach *Lucas* (Analyse v. J. 1851) ein specifisches Gewicht von 1,002, — Temperatur + 13,6° C., — und an festen Bestandtheilen in 1 Pfund = 7860 Gran Wasser: Chlornatrium 26,10 Gran, — Chlorkalium 0,02, — Chlormagnesium 0,50, — schwefels. Kalk 3,24, — schwefels. Natron 1,52, — schwefels. Talkerde 0,72, — kohlens. Kalk 1,00, — kohlens. Talkerde 0,04; — zusammen 33,14 Gran; — es enthält ausserdem so viel Kohlensäure, um den kohlensauren Kalk und die kohlensaure Talkerde in Auflösung zu erhalten, — auch ist darin irgend eine Substanz organischen Ursprungs aufgelöst. — Nach der Untersuchung der Quelle im Jahre 1855 ergaben sich in 1 Pfd. Wasser: 3,179 Gran Schwefelsäure, 16,124 Gran Chlor, 10,946 Gr. Natrium und Kalium; mit Salpetersäure angesäuert gab mit kleesaurem Ammoniak niedergeschlagen und der Niederschlag geglüht 3,466 Gran kohlens. Kalk. — Die später versuchte Ausschöpfung der Quelle zeigte einen grösseren Salzgehalt — gegen 1% — ohngefähr die künftige Stärke der Quelle nach der Fassung. —

Das Wasser *der Ludwigsquelle zu Orb* ist nach *Rummel* vollkommen klar, von salzig-prickelndem Geschmacke und dem der Kohlensäure eigenen stechenden Geruche; — ihre Temperatur ist 15°,5 C., — ihr specifisches Gewicht 1,0198; — 16 Unzen = 7680 Gran enthalten Gran: Kohlens. Kalk 16,4428, — kohlens. Magnesia 0,7142, — kohlens. Eisenoxydul 0,4651, — schwefels. Kalk 19,7452, — schwefels. Kali 0,4300, — kohlens. Kali 4,1827, — Chlornatrium 248,4499, — Chlormagnesium 8,9779, — Kieselsäure 0,1305, — Jodmagnesium 0,0007, — Brommagnesium 0,0065, — Lithion, Mangan, Thonerde, Quellsäure, Borsäure, Ammonium und Verlust 2,8136. — Die Ludwigsquelle ist demnach an freier Kohlensäure ärmer, an Kochsalz bei weitem reicher als die Philippsquelle, — ebenso ist der Bromgehalt geringer, der Jodgehalt fast doppelt so gross.

Das *Dorf Suderode* liegt an dem Nordrande des Harzgebirges und unweit davon befindet sich eine längst gekannte Soolquelle, die später den Namen „Beringer Brunnen" erhielt und von *Bley* analysirt, folgende Bestandtheile ergab: Chlornatrium 87,0000, — Chlorkalium 0,2640, — Chlorkalcium 78,0160, — Chlortalcium 3,1890, — Chloraluminium 2,3970, — Kalkcarbonat 0,0916, — Eisencarbonat 0,6340, — Mangancarbonat-Spuren, — Kieselsäure 0,0420, — Thonerde 0,6020, — Brom 0,0770, — Extractivstoff 0,5000, — mithin über 172 Gran

trockener Salze in 1 Pfund Wasser; — ferner hat sie an freier Kohlensäure 2,5 K.Z., — an freiem schwefelwasserstoffsaurem Gase 0,055 K.Z., — eine Temperatur von 7,0° R., — und ein spezifisches Gewicht bei 11° R. von 1,015.

## 5. Bitterwässer — als Uebergangs-Quellen von den muriatischen und als ächte Bitterquellen.

*Eisenmann.* Das *Friedrichshaller Bitterwasser*, dessen Eigenschaften, Wirkungen und Gebrauchsweise. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Würzburg. 1856. Stahel.

*Höring. Mergentheim.* Balneologische Zeitung. Bd. III. Nr. 5. 1856.

*Höring. Das Mergentheimer concentrirte Bitterwasser.* Würtemberg. mediz. Correspondenzblatt. Nr. 16. 1856.

*Löschner. Die Mineralquellen zu Grosswunitz in Böhmen, ein gyps- und bittersalz-haltiges Glaubersalzwasser.* Balneol. Zeitung. Bd. III. Nr. 18. 1856.

Seit dem Sommer 1855 wird unter *Höring's* Leitung durch Verdunstung des *Mergentheimer* Mineralwassers ein dem Friedrichshaller gleichwirkendes Bitterwasser bereitet; es hat ein specifisches Gewicht von 1,024 und enthält nach *Wrede sen.* in 16 Unzen: Chlorkalium 1,829, — Chlornatrium 88,088, — Chlormagnium 29,422, — Chlorlithion 0,037, — schwefels. Natron 94,796, — schwefels. Kalk 15,480, — Bromnatrium 0,177, — kohlens. Magnesia 3,294, — kohlens. Kalk 1,819, — Kieselsäure 1,069, — zusammen 236,011 Gran und in unwägbarer Menge: Jodnatrium, borsaures Natron, phosphorsaure Thonerde, freie Kohlensäure bei + 10° C. — 4,122 K.Z.; — es ist ganz hell, klar, geruchlos, und hat einen salzigen, bitterlichen Geschmack, dem des Friedrichshaller und der böhmischen Bitterwässer ähnlich. —

*Löschner* theilt die Analyse des *Wunitzer Mineralwassers* und die gemachten Heilversuche mit. Es sickert aus dem oberflächlichen, schwarzen, grössten Theils aus verwittertem Basalte, mit einer geringen Spur verwitterten Kalkspates und Gypses vermengten Boden aus; das in's Glas geschöpfte Wasser perlt nicht lebhaft, hat eine grünlich-gelbe Farbe, ist klar, durchsichtig, geruchlos und von dem bekannten Geschmacke der bittersalzhaltigen Glaubersalzwässer; erwärmt setzt es viele Gasbläschen an und zeigt mit Säuren versetzt, bedeutendes Aufbrausen; es hat eine Temperatur von 9 bis 10° R., ein specifisches Gewicht = 1,0190, und enthält nach *Lerch's* Analyse in 16 Unzen: Chlornatrium 5,302, — Chlormagnesium 7,535, — schwefels. Kali 1,88, — schwefels. Natron 73,724, — schwefels. Magnesia 46,826, — schwefels. Kalk 12,743, — kohlens. Natron 5,696, — kiesels. Natron 0,076, — phosphors. Eisen mit Mangan und Thonerde 0,046, — phosphors. Natron, salpeters. Talkerde, Brom-Ammoniak-Spuren, organische Substanz und Verlust 0,351, — zusammen 153,486 Gr., — endlich Kohlensäure 2,220. — Es ist demnach als eine Uebergangsquelle von den solvirenden zu den laxirenden Wässern anzusehen, und dürfte, theoretisch aufgefasst, von nicht geringer Efficacität sein da, wo es sich darum handelt, die organische Sättemasse kräftig zu alieniren, ohne auffallend deprimirend auf die Gesammt-Vegetation einzuwirken, es wird den Stoffwechsel im Organismus bethätigen, der Anhäufung von Kohlenstoffhydraten einen Damm entgegensetzen, demnach in der Albuminose, der Hämorrhoidal-, der rheumatischen und Gicht-Dyscrasie, so wie in chronischen Hautkrankheiten, die auf heteroplastischen Prozessen beruhen, wesentliche Vortheile gewähren. — Als Resultate der bereits gemachten Versuche ergibt sich: a) Dass dieses Wasser nicht allein in Beziehung auf seine Zusammensetzung sondern auch auf seine Wirkungsweise als ein zwischen dem Marienbader Kreuzbrunnen und dem Püllnauer sogenannten Bitterwasser stehendes Glaubersalzwasser zu behandeln sei, welches sich mehr zu diesem, als zu jenem hinneigt und sich von beiden ausser den verschiedenen Verhältnissen der einzelnen Bestandtheile zu einander noch überdiess durch den bedeutenden Gypsgehalt und den äusserst geringen Antheil an freier Kohlensäure unterscheidet; — b) Dass es im Magen-Darmkanale eine seinen Bestandtheilen entsprechende Zersetzung namentlich seiner schwefelsauren Salze erleidet, wegen seines Reichthums an Gyps aber und seiner Armuth an freier Kohlensäure von den Darmsäften schwerer aufgenommen und demnach schwerer als Püllnauer Wasser — noch viel schwerer aber als Kreuzbrunn assimilirt wird; seine Anwendung setzt demnach eine ungetrübte Verdauung voraus und zudem Verdauungs-Organe, welche an gröbere Nahrung gewöhnt sind und durchaus in keinem Reiz- oder hyperämischen Zustande sich befinden, — hingegen wirkt es aus derselben Ursache mechanisch viel stärker reizend auf die Schleimhaut des Magen-Darmkanales und die in demselben vertheilten peripherischen Nerven, kräftige Anregung der Sekretion der Schleimhaut und der Nervenaktion hervorrufend; — c) Dass es sich bei fortgesetzten Versuchen um so mehr als ein schätzenswerthes Arzneimittel herausstellen werde bei der Scorphulosis abdominalis und cutanea, bei Unthätigkeit des Darmkanales, dadurch bedingter träger Stuhlentleerung, bei Stase im Pfortadersysteme, bei Milz- und Leber-Tumoren, bei der Helminthiasis und chronischen Exanthemen, deren Grund in krankhafter Assimilation liegt und in allen Krankheiten, entstanden aus Anhäufung von Kohlenstoffhydraten im Blute, dadurch bedingten heteroplastischen

Ablagerungen in den Organen der Assimilation und ihren consecutiven Folgen. —

## 6. Alkalisch-salinische, — alkalisch-salinisch-erdige Quellen und salinisch-erdige Eisenwässer.

*Fröhlich. Die Sauerbrunnen bei Rohitsch.* Monographie. Dritte, vermehrte Auflage. Wien. 1856. Zamarsky.

*Schüler. Der steiermärkisch-ständische Kurort Tobelbad.* Gratz. 1856. Leykam.

*Petrenz. Die Mineralquellen von Schandau* in ihrer Heilwirkung dargestellt. Zweite, vermehrte Auflage. Dresden. Kunze und Bordach. 1856 — und Baln. Zeitung. Bd. II. Nr. 14. 1856.

*Flechsig. Mittheilungen über Elster.* Allgem. medizin. Centralzeitung. Nr. 66. 1856.

*Flechsig. Elsterbad und Franzensbad.* Balneol. Zeitung. Nr. 17. 1856.

*Schayer. Die neueste chemische Untersuchung der Mineral-Quellen zu Reinerz in der Grafschaft Glatz* — mit Bemerkungen. Berlin. 1856. Hirschwald.

*Helfft. Balneologische Notizen.* Allgem. mediz. Centralzeitung. Nr. 43. 1856.

*Lesser. Das Stahl- und Moorbad Langenau* in der Grafschaft Glatz, — Ein Rückblick auf die Kursaison des Jahres 1855. — *Günsburg's* Zeitschrift. Band VII. Heft 5. 1856.

*Lesser. Das Stahl- und Moorbad Langenau* in der Grafschaft Glatz. — Frankfurt a/O. 1857. Harneker.

*Rau. Der Kurort Altwasser in Schlesien.* Baln. Zeitung Bd. III. Nr. 5. 1856.

*Gistel. Das Heilbad Heiligen-Kreuz-Brunnen bei Wartemberg.* Straubing. 1856.

*Rupprecht.* Das *Schlackenbad bei Hettstadt* in der kgl preuss. Grafschaft Mansfeld. Baln. Zeitung. Bd. III Nr. 7. 1856.

*Küster. Bad Kronthal bei Frankfurt a/M.* Kurbericht über die letzten Jahre. Frankfurt a/O. 1856. Auffarthr

*Roth. Die drei Stahlquellen zu Schwalbach nach ihrer Verschiedenheit und Wirksamkeit nebst kurzem Berich über den Werth des versendeten Wassers* nach Einführung der neuen Füllungsmethode. Wiesbaden. 1856. Roth.

*C. Erhardt. Bad Petersthal im Grossherzogthum Baden* und seine Stahlsäuerlinge. Karlsruhe. G. Braun'sche. Hofbuchdruckerei. 1856.

*Richter. Das Alexisbad im Harze und seine Kuranstalten* Quedlinburg. 1856. Huch.

*Hörling. Die Lippspringer Arminiusquelle* vor und nach der letzten im Frühjahre 1855 vorgenommenen Fassung. Paderborn. 1856. Junfermann.

*Scherer. Die Mineralquellen des Bades Brückenau*, chemisch untersucht. — Bayerisches ärztl. Intelligenzblatt. Nr. 24. 1856.

*Spengler. Ueber die Saison 1855 auf dem Inselbade bei Paderborn.* — Baln. Zeitung. Bd. II. Nr. 15. 1856.

*Spengler. Die stickstoffhaltigen Quellen zu Lippspringe und bei Paderborn in der Concurrenz.* Baln. Zeitung. Bd. II. Nr. 26. 1856.

*Fischer. Bericht über die Saison zu Lippspringe.* Baln. Zeitung. Bd. II. Nr. 15. 1856.

*Fischer. Der Badeort Lippspringe und sein Feind.* — Paderborn. 1856.

*Bolle. Wahre Wirkungen der Thermen zu Lippspringe und Paderborn* mit besonderer Rücksicht auf die Frage: „heilt oder erzeugt Lippspringe den Bluthusten?" — Paderborn. 1856.

*Habermann. Der Kurort Szliacs*, insbesondere in sanitärer Beziehung. Oedenburg. 1856.

*Joachim.* Der *Szolyvaer* und *Ploczkoer Säuerling.* Baln. Zeitung. Bd. III. Heft 9. 1856.

Die neue Ausgabe der *Fröhlich*'schen Monographie über *Rohitsch* zeigt wie die früheren von der Befähigung des V.'s zum Brunnenarzte und von seinem Fleisse namentlich betreffs der Auffassung der Wirkungen der Arzneimittel vom homöopathischen Standpunkte. — Uns interessirt hier zuvörderst der ansehnlich vermehrte Quellen-Reichthum in R. — denn bereits zählt man 21 derselben, deren einige freilich noch nicht genau untersucht und geprüft, — andere aber, wie die Marienquelle, schon chemisch analysirt sind. — Nach *Ferstl* enthält dieselbe 17,119 feste Bestandtheile, 7,501 an Salzen und 20,825 freie Kohlensäure = 45,445 im Allgemeinen, steht also den übrigen Brunnen zwar am Quantum der festen Bestandtheile nach, ist aber um so reicher an freier Kohlensäure, enthält ein verhältnissmässig bedeutendes Quantum kohlensauren Kalk, dafür aber viel weniger schwefelsaure Salze, und nähert sich in ihren Bestandtheilen, wie *F.* mit Recht behauptet, dem Giesshübler Sauerbrunnen in ganz auffallender Weise. An den Quellen wurde die *Tober*'sche Hebemaschine zur Bequemlichkeit des Schöpfens eingeführt, und die Verschönerung des Kurortes fortgesetzt. —

Das auch klimatisch gut gelegene und in neuester Zeit mit mancher zweckmässigen Einrichtung und Comfort ausgestattete *Tobelbad*, das jetzt an 18 höchst anständige Gebäude zählt, ist in Hinsicht seiner medizinischen Wirkungen seit lange her verwerthet worden; *Schüler* hat in einer praktisch recht brauchbaren Brunnenschrift dieselben in bekannter Weise klar dargelegt und durch Krankengeschichten den Werth der Schrift zu erhöhen sich bemüht. Die Quellen haben eine Temperatur von 23° — 24° R.; das Wasser des grossen Bassins mit einem specifischen Gewicht = 1,0078 reagirt schwach alkalisch und enthält nach *Schrötter* in 10,000 Gewichtstheilen Wasser 4,84 fester Bestandtheie und zwar kohlens. Kalk 1,632, — kohlens. Natron 0,921, — schwefels. Natron 0,167, — schwefels. Kalk 0,930, — schwefel. Bittererde 0,640, — Chlorcalcium 0,398, — Kieselerde 0,133, — kohlens. Eisenoxydul — Spuren; an gasförmigen Bestandtheilen: Kohlensäure, Stickgas und Sauerstoffgas in geringer Menge. — Quellsaures Eisenoxyd in Verbindung mit Eisen-

oxydhydrat erzeugen gelbrothe Flocken. Das Bassin des warmen Vollbades hat 80609 Civil-Pfund — jenes des kalten 160964 Pfund Wasser, folglich badet der Kranke in einem Medium, das 38—77 Wiener Civilpfund mineralische Bestandtheile enthält; — bei einer angenehm erfrischenden Luft und herrlichen Nadelholzwäldern ist die Wirkung eine belebend-stärkende und Nerven- und Frauenkrankheiten, Gicht, Rheuma und Scropheln finden ihre Indication. —

Das als *klimatischer Kurort* längst bekannte *Schandau* hat in der Jüngstzeit durch den Neubau der Bäder und die Umgestaltung des Kurhauses so wie durch die Anlegung neuer Promenaden etc. wesentlich gewonnen, und hat auch die im J. 1853 von *Wackenroder* vorgenommene chemische Analyse eine Verminderung des Eisengehaltes (0,112) in der in 16 Unzen nur 2,399 Gran feste Bestandtheile und eine sehr geringe Quantität Kohlensäure darbietenden Quelle nachgewiesen: so bleibt ihr der Ruf einer namentlich durch die Lokalverhältnisse bedeutenden alkalisch-salinischen Eisenquelle dennoch unbenommen in allen Formen der Anæmie und überhaupt eines niedrig stehenden Oxydations- und Anbildungsprozesses des Blutes und der Organtheile. Das Büchelchen ist übrigens wahr und anspruchslos geschrieben und durch eine Orientirungskarte der sächsischen Schweiz noch brauchbarer gemacht. —

Als eine wesentliche Verbesserung im Badeapparate zu *Elsterbad* ist die *Moritzquelle* in ihrer neuen Gestaltung zu bezeichnen; nach einem gelungenen Bohrversuche untersuchte *Flechsig* diese Quelle und fand ihr Wasser bei 6,0° C Lufttemp. 10° C warm, — im Verhältniss zu destillirtem Wasser bei 15° C. wie 1,0000 : 1,0025 und in 7680 Gran = 1 ℔ im wasserfreien Zustande enthaltend: schwefels. Natron 7,33194 — Chlornatrium 5,35657 — kohlens. Natron 1,41820 — kohlens. Eisenoxydul 0,47808 — kohlens. Kalk 0,81032 — kohlens. Magnesia 0,55065 — Kieselsäure 0,16819 — zusammen 16,11395 Gran fester Bestandtheile, — ausserdem freie Kohlensäure: 16,66560. —

*Schayer* schickt der von *Duflos* in der Jüngstzeit gemachten Analyse sämmtlicher 5 Brunnen zu *Reinerz* einige, die Indikationen für den Gebrauch dieser Quellen näher fixirende Bemerkungen in praktisch würdiger Weise voran; wichtig für die Individualität der Kranken und den zu erreichenden Zweck ist die Einrichtung in Reinerz, dass eine dreifache Molke präparirt und verabreicht wird, die durch die Menge des noch zurückgebliebenen Caseins sich unterscheidet, so dass die mehrfach geschiedene fast von allem Casein befreit ist und ein ganz klares, weinhelles Getränk darstellt. Die besprochenen Krankheiten, in denen die Brunnen von Reinerz mit oder ohne Molke oder jeder derselben allein angezeigt sind, werden in bündiger — aber bekannter Weise aufgeführt. — Wir lassen hier die neue Analyse folgen:

| | Kalte Quelle. | Laue Quelle. | Ulriken-Quelle. | Grosse Wiesenquelle. | Kleine Wiesenquelle. |
|---|---|---|---|---|---|
| Specifisches Gewicht: in 1 ℔ à 16 Unzen = 7680 Gran W. sind enthalten: | 1,00128 | 1,00138 | 1,00129 | 1,00125 | 1,00100 |
| Kohlens. Natron | 1.735680 | 4.266240 | 2.088960 | 1.205760 | 1.355520 |
| Schwefels. Natron | 0.171187 | — | — | — | — |
| Chlornatrium | 0.046617 | 0.120960 | — | — | — |
| Chlorkalium | 0.091568 | — | 0.065280 | 0.190820 | 0.104448 |
| Schwefels. Kali | 0.981504 | 0.649881 | 0.480760 | 0.438520 | 0.460800 |
| Kohlens. Kalk | 3.494400 | 6.297600 | 3.168000 | 2.112000 | 2.227200 |
| Kohlens. Magnesia | 1.040600 | 1.797120 | 0.729600 | 0.428540 | 0.604800 |
| Kohlens. Eisenoxydul | 0.096384 | 0.289536 | 0.137470 | 0.133630 | 0.201600 |
| Kohlens. Manganoxydul | 0.009216 | 0.023040 | 0.006528 | 0.005760 | 0.006912 |
| Kieselsäure | 0.276480 | 0.499200 | 0.652800 | 0.384000 | 0.288000 |
| Arsenige Säure (an Eisenoxydhydrat gebunden) | Spuren, entsprechend 1 gr. in 310—950 ℔ W. | | | | |
| Phosphorsäure (an Eisenoxydul-Kalk gebunden) | Spuren | | | | |
| Summa | 7.943676 | 13.943577 | 7.329398 | 4.818030 | 5.249280 |
| freie und gebundene Kohlensäure | 23.81712 | 21.25824 | 18.60633 | 17.55187 | 20.11852 |
| | 40 C. C. | 35½ C. C. | 32 C. C. | 30 C. C. | 34½ C. C. |

Reinerz verdient der Eigenthümlichkeit der Quellen (alkalisch-erdige Säuerlinge), der Vortrefflichkeit der Luft und Molke wegen die grösste Beachtung und wird jetzt bei der Ver-

besserung der Anstalt mit jedem Jahre mehr besucht. —

*Gistel* bringt in einer kleinen Brochure den *hl. Kreuzbrunnen bei Wartemberg* in Oberbayern — im sogenannten Normannsthale malerisch gelegen — in Erinnerung und reiht denselben den salzhaltigen Mineralwässern an, wobei die Kieselerde und besonders die kohlens. Kalkerde den grössten Theil bilden; seine Temperatur, stets gleich bleibend, beträgt 8° R. bei 14° R. Luftwärme und es gefriert das Wasser selbst bei der strengsten Kälte nicht; je mehr es dagegen gesotten wird, desto weisser wird es — ein Beweis, dass Kohlensäure entweicht und basisch kohlens. Kalkerde sich abscheidet. — Es enthält in 1 Pfund: kohlens. Natron 0,40 — schwefels. Natron 0,50 — Humus-Extract 0,10 — kohlens. Kalkerde 10,50 — kohlens. Magnesia 1,25 — Kieselerde 1,75 Gran. —

*Roth* stellt die Quellen von *Schwalbach* in die erste Reihe der Stahlquellen und zwar zunächst nach Altwasser und vor Spaa — namentlich bezüglich des Kohlensäuregehaltes in überwiegender Weise vor letzterer; nach der Eigenthümlichkeit des Zusammenwirkens aller Bestandtheile jedoch meint er laut der bekannten chemischen Analyse von *Fresenius* Schwalbach die erste Stelle zuerkennen zu müssen; — diese Stelle könne es durch seine 3 Quellen um so mehr in Anspruch nehmen, als dieselben wie physikalisch so gleichfalls in ihrer Wirkung verschieden sich in allen für Stahlwasser geeigneten Krankheiten gegenseitig unterstützen oder ergänzen. Den inneren und äusseren Gebrauch stellt *R.* nach einzelnen Krankheitserscheinungen und organischen Prozessen fest, indem er die allgemeine Wirkung zum grössten Theile mit dem Eisen und der Kohlensäure in Verbindung bringt, — durch die Einverleibung des Eisens eine Vermehrung der Blutkörperchen, und durch die Kohlensäure eine Verzögerung der Auflösung derselben dem Schwalbacher Wasser vindicirend. — Eine Erwähnung verdient noch die von *Fresenius* festgestellte Füllungsmethode der Wässer, indem man den Krug mit Mineralwasser füllt, dieses dann, ohne die Krugmündung ausser Wasser zu bringen, von der Kohlensäure der Quelle aus dem Kruge wieder möglichst verdrängen lässt, darauf den Krug, — seine Mündung stets unter Wasser — von Neuem mit Mineralwasser füllt und in den freien Raum, den der Kork zu seiner Aufnahme erfordert, ebenfalls Kohlensäure einströmen lässt. Durch diese Füllungsmethode soll das Wasser, nach Monaten untersucht, wenig oder nichts an Eisen verlieren. —

*Petersthal's* Heilquellen im schönen Schwarzwalde, nahe bei Autogast, Rippoldsau und Baden, sind in der Letztzeit nicht so besucht gewesen, wie sie es verdienen — und kann irgend eine Schrift überhaupt einem Kurorte nützen, so wird es gewiss die von *Erhardt* verfasste Monographie, um den halb vergessenen Quellen ihr gutes Recht widerfahren zu lassen — um so mehr, da die Anstalten in Petersthal nichts zu wünschen übrig lassen und nebenbei Luft und Gegend vortrefflich sind. — Die im Jahre 1854 von *Bunsen* vorgenommene Analyse zeigt folgende Beschaffenheit der stark eisenhältigen, alkalisch-erdigen Säuerlinge:

| 1 Pfund Wasser enthält aus der | Sophien-Quelle. | Peters-Quelle. | Salz-Quelle. |
|---|---|---|---|
| feste Bestandtheile — Gran: | 21,364 | 23,769 | 24,921 |
| freie Kohlensäure — Gran: | 19,338 | 19,387 | 19,996 |
| Azot — Gran: | 0,004 | — | 0,008 |
| Specifisches Gewicht = | 1,0031 | 1,0034 | 1,0034 |
| Temperatur | 8,9° C. | 10,3° C. | 9,7° C. |

Da die Bestandtheile der einzelnen Quellen nur geringe Quantitäts-Verschiedenheiten darbieten, so theilen wir hier bloss die Analyse der Petersquelle mit; sie enthält: zweifach kohlens. Kalk 11,713 — zweif. kohlens. Magnesia 3,501 — zweif. kohlens. Eisenoxydul 0,354 — zweif. kohlens. Lithion 0,046 — zweif. kohlens. Natron 0,461 — Chlornatrium 0,303 — schwefels. Natron 6,069 — schwefels. Kali 0,573 — phosphors. Thonerde 0,055 — Kieselerde 0,694 — Spuren von organischen Substanzen, Manganoxydul und Arseniksäure. Petersthal besitzt übrigens alle Arten von Bädern und eine vortreffliche Molkenanstalt. — Nach dem mitgetheilten Heilapparate wird es Jedermann leicht sein, die Indicationen für Petersthal als Mineralwasser-Luft- und Molken-Kuranstalt selbst zu Fixiren. —

„*Richter's Alexisbad*" ist eine zwar kurz gehaltene, aber treffliche Brunnenschrift; sie umfasst neben einem schönen Bilde vom Harze die gründliche Würdigung der in Alexisbad vorhandenen Stahl- und Eisenbäder, des Soolbades, der Molkenanstalt, der Kaltwasserheilanstalt; findet auch der literärisch bewanderte Arzt nichts Neues in dem Ganzen, so wird ihn doch die Verarbeitung und übersichtliche Zusammenfassung des hieher bezüglichen Materiales erfreuen, abgesehen davon, dass er auch zugleich mit der Kuranstalt auf's Beste vertraut wird.

*Scherer* fand in einem Pfund (= 7680 Gr.) Wasser aus den Brückenauer Mineralquellen:

| aus der | Stahl-Quelle. Gran: | Wernarzer-Quelle. Gran: | Sinnberger-Quelle. Gran: |
|---|---|---|---|
| Schwefelsaures Kali | 0,14592 | 0,07372 | 0,03456 |
| Schwefels. Natron | 0,08217 | — | — |
| Schwefels. Magnesia | 0,47001 | — | — |
| Chlornatrium | — | 0,02910 | 0,07756 |
| Chlormagnesium | 0,08371 | — | — |
| Doppelt kohlens. Kalk | — | 0,001536 | 0,02918 |
| Doppelt kohlens. Natron | — | 0,000652 | — |
| Doppelt kohlens. Magnesia | 0,15897 | 0,25940 | 0,21120 |
| Doppelt kohlens. Kali | 1,74863 | 0,42393 | 0,43622 |
| Doppelt kohlens. Eisenoxydul | 0,09292 | 0,01228 | |
| Doppelt kohlens. Manganoxydul | 0,03686 | 0,00307 | 0,00384 |
| Phosphors. Thonerde | — | 0,00153 | |
| Phosphors. Kalk | 0,00384 | 0,00691 | |
| Kieselsäure | 0,10598 | 0,13590 | 0,12902 |
| Ameisens. Natron | Spuren | 0,00530 | Spuren |
| Butters., propionsaures und essigsaures Natron | Spuren | 0,01459 | 0,00921 |
| Extractive, organische Stoffe, Quellsäure etc. | 0,48844 | 0,16512 | 0,17367 |
| Ammoniak, Salpetersäure | Spuren | Spuren | Spuren |
| Freie Kohlensäure | 38,1 C.C. | 38,3 C.C. | 30,4 C.C. |
| Temperatur | 9,75° C. | 10,25° C. | 9,50° C. |
| Specifisches Gewicht bei 15° C. = | 1,00040 | 1,00015 | 1,00008 |

*Hörling* erliess eine Polemik und Correktionsschrift gegen Dr. *Weber* bezüglich der Wirkung des Eisens in der *Arminiusquelle* zu *Lippspringe* gegen Tuberculose; *Weber* behauptete nämlich in seiner im vorigen Jahre erschienenen Schrift über Lippspringe, dass die etwas bedeutender gewordene Quantität Eisen der Arminiusquelle bei der Behandlung der Tuberkulose — auch selbst der floriden — in keinem Stadium irgend einen Nachtheil bringen könne; dagegen zieht nun *Hörling* mit Recht zu Felde und beweiset durch rasch eingetretene Todesfälle solcher Kranken die Unrichtigkeit der *Weber*'schen Ansicht. —

Auch darüber, dass nach der neuen Fassung der Lippspringer Quelle im Frühjahre 1855 dieselbe mehr Eisen und mehr Kohlensäure enthalten soll, entspann sich eine Polemik, besonders zwischen *Spengler* und *Fischer*, in Folge welcher mehrere Aufsätze pro et contra veröffentlicht wurden, so dass adhuc sub judice lis est. —

Die Quellen von *Szliacs* im niederungarischen Bergdistrikte gehören jener interessanten Mineralquellengruppe an, die im Gebiete vulkanischer Erhebungen Vorderungarns hervorkommen und in ihrer Beziehung zu den geologischen Verhältnissen, ihrer Gruppirung und ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften so viel Analogie mit den Quellen im Norden Böhmens und jenen Mittelfrankreichs haben. Auf einem Flächenraum von 18 Klaftern Länge und 9 Klaftern Breite brechen aus zerklüftetem Trachyttuff 8 Quellen hervor, verschieden in ihrer Temperatur und ihrem Kohlensäuregehalte. Die Untersuchung von *Hauch* im J. 1854 ergab folgende Resultate:

| | Nr. 1. Spiegel. | Adams-Quelle. | Lenkey-Quelle. | Dorothea-Quelle. | Josefs-Quelle. |
|---|---|---|---|---|---|
| *a) Physikalische Verhältnisse:* | | | | | |
| Temperatur nach R. | + 25,84° | 20,2° | 18,2° | 17,6° | 9,0° |
| Specifisches Gewicht = | 1,00421 | 1,00398 | 1,00353 | 1,0038 | 1,0014 |
| Kohlensäure, gelöst in Wiener K.Z. in 1 Pfund Wasser | 20,99 | 23,27 | 28,52 | 20,02 | 44,34 |
| Kohlensäure, frei entweichend pro 1 Min. in K.Z. | 1794,86 | 390,26 | 254,92 | 501,43 | gering |
| Wasserzufluss pro 1 Minute Wiener Mass | 169,03 | 20,43 | 7,94 | 22,90 | sehr gering |

| | Nr. 1. Spiegel. | Adams-Quelle. | Lenkey-Quelle. | Dorothea-Quelle. | Josefs-Quelle. |
|---|---|---|---|---|---|
| *b) Chemische Verhältnisse. In 1 Wiener Civilpfund sind Medizinalgrane:* | | | | | |
| Chlornatrium | 0,050 | 0,047 | 0,045 | 0,068 | Spur |
| Einfach kohlens. Lithion | 0,160 | 0,056 | 0,059 | 0,043 | Spur |
| Einfach kohlens. Kalk | 7,604 | 7,553 | 7,627 | 12,143 | 2,806 |
| Einfach kohlens. Eisenoxydul | 0,152 | 0,116 | 0,619 | 0,134 | 0,703 |
| Schwefels. Natron | 2,165 | 2,216 | 1,756 | 4,571 | 0,215 |
| Schwefels. Kalk | 6,435 | 7,291 | 5,651 | 1,414 | 0,020 |
| Schwefels. Magnesia | 8,321 | 5,430 | 5,898 | 8,524 | 0,019 |
| Kieselsäure | 0,092 | 0,077 | 0,072 | 0,115 | Spur |
| Summa | 24,979 | 22,786 | 21,727 | 27,020 | 3,240 |

Die Quellen von Sz. zählen demnach zu den kohlensauren, alkalisch-salzigen Eisenwässern, ausgezeichnnt und hervorragend über andere Quellen dieser Gruppe durch ihren grossen Reichthum an Kohlensäure und durch ihre konstante natürliche Temperatur von 20,—25,8° R.; die Josefsquelle gehört in Hinsicht des grossen Gehaltes an Eisenoxydul und Kohlensäure und der kleinen Quantität anderer fester Bestandtheile zu den reinen, stärksten Eisensäuerlingen. Die durch den Gehalt an schwefel- und kohlensauren Salzen bedingte auflösende Wirkung wird durch den grossen Gehalt an Kohlensäure und Eisenoxydul gemässigt und modifizirt. Erwähnt muss noch werden, dass in Sz. nebstbei auch eine gute Schafmolke bereitet und häufig und mit gutem Erfolge angewendet wird. —

Der *Szolyvaer Säuerling* entspringt im nordöstlichen Theile der romantisch schönen Berecher Gespannschaft nächst dem Orte Szolyva am Flusse Latoreza aus Spalten von Glimmer-Schiefer und aus einem mit aschgrauem Mergel gemengten Gerölle. Das behutsam geschöpfte Wasser ist klar, geruch- und farblos, von angenehmem, etwas pikanten, erfrischenden und etwas salzigen Geschmack; es hat eine Temperatur von 9° R. und ein specifisches Gewicht = 1,00382; — ein Pfund = 32 Loth lieferte etwa 39 Gran fester Bestandtheile, und zwar: kohlens. Natron 18,16, — kohlens. Kalk 2,30, — Chlornatrium 12,48, — kohlens. Magnesia 0,56, — schwefels. Natron 3,84, — Alaunerde und Kieselsäure 1,06, — Spuren von Pflanzenzstoffen und Eisenoxydul, — Verlust 0,60, — zusammen 38,40 Gran. —

Der *Ploszkoer Säuerling* unterscheidet sich von dem Szolyvaer dadurch, dass dieser mehr freie Kohlensäure, Eisenoxydul und Kieselsäure enthält neben einer geringeren Quantität von kohlensaurem Natron und Chlorkalium. —

## 7. Schwefelquellen.

*Kreuziger.* Das *Bad Deutsch-Altenburg* in Nieder-Oesterreich. (V. U. W. W.) Presburg. Wigand. 1856.

*Gross.* Die *Heilquellen bei Grosswardein.* Wiener Wochenschrift. Nr. 36. 1856.

*Joachim. Die Heilquellen von Kesthely* (Pannonieus). Baln. Zeitung. Bd. II. Nr. 14. 1856.

*Reumont. Aachens Schwefelthermen.* Eine balneotherapeutische Skizze. (Abdruck aus der medizin. Zeitung Russlands. 1856. Nr. 26 und 27.) Aachen. 1856. Beurath.

*Wetzlar. Traité pratique des propriétés curatives des eaux thermales sulfureuses d'Aix-la-Chapelle et du mode de leur emploi.* Bonn. 1856. Henry et Cohen.

*Deutsch-Altenburg* — an der Stelle des grossartigen römischen Carnuntum hat leider ähnlich der bedeutenden Stadt in der Vorzeit manche Phasen des Werth-Steigens und Fallens durchgemacht und ist eben jetzt nicht der bekannteste Kurort, trotz dem, dass es eine der werthvollsten lauen, erdig-salinischen (jodhaltigen) Schwefel-Quellen in sich birgt. Diess zeigt die im Jahre 1851 von *Würzler* vorgenommene Analyse, der eine in den Resultaten bezüglich der Qualitäten höchst ähnliche und nur in den Quantitäten verschiedene Analyse von *Schrötter* vorherging. Die von *W.* angegebenen in 1 Pfd. der 20—23° R. lauen Quellen vorhandenen Bestandtheile sind folgende: Schwefelwassertoff 4,9246 K.Z., — Kohlensäure 2,4540 K.Z., — Chlornatrium 12,7983, — schwefels. Natron 5,3740, — kohlens. Bittererde 5,2622, — Chlormagnesium 3,1974, — Chlorcalcium 0,0917, — Jodnatrium 0,0127, — schwefels. Bittererde 0 9459, — schwefels. Kalk 0,3960, — kohlens. Kalk 0,7819, — Kieselerde 0,0300, Verlust 0,0259, — zusammen 28,9160 Gran feste und 7,3786 flüchtige Bestandtheile. Es ist aus dieser Analyse und einem Vergleiche derselben mit jenen anderer Schwefelthermen ersichtlich, wie werthvoll die AltenburgerSchwefelquellen sind, dass sie alle — selbst Aachen und Harkany ausser Toplika — an Hydrothiongasquantum übertreffen; Schade, dass diese Quellen eine enorm wechselnde Temperatur haben. *Kreuziger* bemüht sich in seiner etwas zu weitläufigen Monographie, der Mineralquelle den

alten, grossartigen Ruf früherer Jahrhunderte wieder zu verschaffen.

Die *Thermen bei Grosswardein* bestehen aus 2 Bädern, dem Bischofsbade (mit 29—33° R. Temperatur) — und dem Felixbade (mit 32—33° R. Temperatur) —, welche beide durch einen Hügel getrennt sind. — In Hinsicht der Wassermenge kann das Bischofsbad zu den wasserreichsten Quellen Oesterreichs gerechnet werden; — das Bischofsbad enthält in 16 Unzen Wassers nur $3^1/_2$ — das Felixbad $4^1/_2$ Gr. fester Bestandtheile. —

Der Markt *Kesthely* liegt am südwestlichen Ende des Plattensees in der Zalader Gespannschaft — mit idyllisch schöner Umgebung, Weinbergen etc. und heissen, leider sehr vernachlässigten Quellen. — Zufolge der Untersuchung *Joachim's* und *Festerer's* hat die ungefähr 40° R. warme Quelle eine grosse Menge Hydrothion- und kohlensaures Gas und der grosse Reichthum an Schlamm ist eisenhaltig. — Sie werden gegen chron. Rheumatismus, Gicht, Contracturen und Anchylosen gelobt und sollen bei herpetischen und impetiginösen Geschwüren ein wahres Specificum abgeben. —

*Wetzlar* bot eine vom praktischen Standpunkte aus verfasste Schrift, die zuerst die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Quellen bespricht, dann die Art und Weise der Wirkungen und der Anwendung der Bäder aus einander setzt, und dieselbe durch epikritisch bearbeitete Krankengeschichten in anziehender und belehrender Weise belegt. — Wir machen vorzüglich auf das Kapitel der Muskelatrophie so wie auf die unpartheiische Würdigung der Leistungen der *Aachener* Bäder aufmerksam.

### 8. Tannen- und Kiefernadelbäder an und für sich und mit Mineralbädern in Verbindung.

*Brockmann. Die Kuranstalt zu Grund am Harze.* Nach ihrer therapeutischen Bedeutung dargestellt. Osterode. Sorge. 1856.

*Brockmann. Die Fichtennadel-Kuranstalt zu Grund am Harze.* Deutsche Klinik No. 38. 1856.

*Zimmermann. Das Kiefernadelbad zu Braunfels.* Weilburg. 1856.

*Erlenmeyer. Das Kiefernadelbad Braunfels.* Medizin. Zeitg. herausg. v. d. Vereine f. Heilkunde in Preussen. No. 44. 1856.

*Haupt's Heilanstalt zu Nassau a. d. Lahn.* Wien. 1857. Zamarsky.

Die in der *Kuranstalt zu Grund* angewendeten Präparate der *Fichtennnadeln* sind so mannigfaltig, dass wir ihrer speciell Erwähnung machen müssen. Sie sind destillirtes Fichtennadel,- Wasser,- Dampf,- Decoct,- Extract und Moorerde; sie werden angewendet als 1. Trink- 2. Bade- 3. als Inhalationskur und zwar ad 1. als Fichtennadel-Säuerling, Salzbrunnen, Eisensäuerling; ad 2. als Fichtennadel-Decoctbad, -Extractbad, -Extract- und destillirtes Fichtennadelwasserbad, Dampfbad, Moorbad, Dampf- und Wasser-Douche; ad 3. als Inhalationskur für sich und in Verbindung mit der Kinesiatrik. — *Brockmann* beschreibt die physiologische Wirkung des Fichtennadelöles als eine stark erregende, zumal das Blutleben bethätigende, die Hautfunktion erregende, die Schleimhaut zu stärkerer Sekretion stimulirende, endlich das serös-fibröse und das Nervensystem bethätigende und erhebende, namentlich nach eingeleiteter besserer Sanguification. Die Wirkungen treten am meisten in der Motilitätssphäre des Nervensystems hervor. Auf die leider mit keinen gründlichen Belegen im Werckchen gegebene Auseinandersetzung der hier nur angedeuteten Eigenthümlichkeiten des Heilapparatès in Grund lässt V. die Krankheiten folgen, in denen derselbe nach seiner verschiedenen Constituirung und Composition angezeigt erscheint: Anæmie, Scropholose, Rhachitis, Tuberculose, Rheumatose, Arthritis, Neurosen und Paralysen. — Dem jeweiligen Zustande und der Individualität des Kranken, der Einfachheit oder Complication der Krankheit werden die verschiedenen Varietäten der aus dem Obengesagten von selbst ersichtlichen Heilapparatszweige angepasst, und demnach die äussere und innere oft componirte Behandlung neben Luftkur und zweckentsprechender Diæt und Bewegung durchgeführt. Grund stellt sich demnach als klimatischer und zugleich höchst wichtiger balsamisch einwirkender Kurort heraus, dem wir die besten Erfolge wünschen. —

*Haupt's Heilanstalt* ist eine Composition aus allen dem *Krankheitscharakter des heutigen Menschengeschlechtes*, der sich in einer Schwäche der Funktionen des Nerven- und Blutlebens, der Haut, der Unterleibs- und Secretionsorgane hauptsächlich zu erkennen gibt, entsprechenden und angepassten Heilmethoden. Wir finden hier die Electricitæt, die Gymnastik, die Kiefernadelbäder (als Wannen- oder Dampfbad, Douche, Inhalations- und Trinkanstalt) und die Kaltwasserkur vollständig vertreten. — Die Einrichtung und Lage so wie das Leben in der Anstalt sind vortrefflich und die Kurergebnisse im Jahre 1856 — bei Chlorose, Anæmie, Scropheln, Tuberculose, bei Krämpfen, Lähmungen, Ischias, Prosopalgie, Krankheiten der Schleimhaut und der äussern Haut, Rheuma und Gicht — wie sie *Haupt* theils allgemein theils in recht guten Beispielen vorführet, höchst empfehlend. —

## *B. Heilquellen Frankreichs und Belgiens.*

### 1. Allgemeines.

*Buignet. Nouveau procédé de dosage de l'acide carbonique dans les eaux minérales, suivi de considérations*

*sur la constitution des eaux de Vichy.* Journ. des connais. médic. 20. October 1856.

*Herpin. Etudes médicales scientifiques et statistiques sur les principales sources des eaux minérales de France, d'Angleterre et d'Allemagne.* Paris. 1856. Gaz. hebdom. No. 16. 1856.

*Buignet* gibt ein neues Verfahren zur *Bestimmung des Kohlensäuregehaltes* in den Mineralwässern an und kommt auf die Constitution der Wässer von Vichy zu sprechen, in denen die Kohlensäure zunimmt in dem Maasse, als sie kälter werden; ebenso verhält es sich mit dem Natroncarbonat, dessen Menge geringer wird, wenn die Temperatur sich erhöht, — ein überraschendes Resultat, das mit den wohlbekannten Gesetzen der Löslichkeit dieses Salzes im Widerspruche steht; man müsse daher annehmen, dass die Kohlensäure selbst es sei, welche diese Veränderungen des Verhältnisses in dem Salzgehalte der Quellen bedinge, und man kommt zu dem Schlusse, dass die Wässer des Bassins von Vichy um so reicher an mineralischen Bestandtheilen sind, je niedriger ihre Temperatur ist. —

## 2. Alcalisch-salinische Quellen.

*Henry. Examen chimique corporatif de l'eau de la Source des Dames, près Cusset, prise à son point d'émergence et amenée à Vichy à l'aide de conduits appropriés.* Bull. de l'acad. imp. de méd. Avril. 1856.

*James. De l'emploi des eaux minérales, plus particulièrement de celles de Vichy, dans le traitement de la goutte.* Gaz. méd. de Paris No. 11—13. 1856.

*Duval. Eaux minérales de Vittel (Vosges).* Bull. de l'acad. imp. de méd. Février 1856. Gaz. des hôpit. No. 82. 1856.

*Notice médicale sur les eaux minérales de Pougues.* Paris. 1856. Excerp. Union. méd. No. 74. Gaz. des hôpit. No. 87. 1856.

*Henry. Rapport sur l'eau minérale de Vaugrières* canton d'Aurel, arrondissement de Die, depart. de la Drôme. Bull. de l'acad. imp. de méd. Févr. 1856.

Die Unzulänglichkeit der Wassermenge in *Vichy* bei der jährlich zunehmenden Frequenz rief die Zuleitung des Wassers der Source des Dames nach V. in's Leben, welches vor mehr als 10 Jahren nahe bei Cusset entdeckt worden ist. Sie bietet die grösste Aehnlichkeit am Ursprunge und in der Trinkanstalt zu V. dar; denn es finden sich in 1000 Gramm abgedunsteten Wassers an der Quelle an löslichen Salzen 4,00 gr. — an unlöslich gewordenen 0,40 gr. — zusammen 4,4 gr. — und in eben so viel zugeleiteten Wassers 3,95 gr. lösliche und 0,39 unlösliche Salze, — zusammen 4,34 gramm. Die löslichen Salze sind grössten Theils Soda- und Kali-Carbonate, Kieselsäure, alkalische Sulfate, Chlorüre und unzweifelhafte Spuren von Jod, — die unlöslichen erdige Carbonate, Kieselerde, Alumin, Eisenoxyd u. s. w. —

*Duval* theilt die Analyse von 3 Quellen, entdeckt in *Viltel* bei Contrexeville mit; die Analyse der Source de Vittel ist schon in den vorjährigen Bericht aufgenommen worden;

| es enthält demnach die Source | Marie | des demoiselles |
|---|---|---|
| | Gramm. | |
| freie Kohlensäure in 1 litre | sehr wenig. | 0,08 |
| Kalkbicarbonat } | 0,310 | 0,730 |
| Magnesiabicarbonat } | | |
| Kalksulfat (wahrscheinlich wasserlos) | 1,100 | 0,440 |
| Magnesiasulfat do | 1,020 | 0,610 |
| Sodasulfat do | 0,350 | |
| alkalische und erdige Chlorüre | 0,100 | — |
| Kieselsäure, Thonerde, Phosphate, org. Humusstoffe | 0,400 | 0,480 |
| Arsenik | — | Spuren |
| Eisenoxyd | Spuren | — |
| Eisenprotoxyd-Bicarbonat mit Krenat und Mangan | — | 0,041 |
| Summa | 3,280 | 2,301 |

Diese Wässer (das erstere ein Magnesia-Kalk — das andere ein doppelt kohlensaures Eisen-Wasser) sind weniger kalk- und mehr magnesiahältig als die von Contrexeville; sie sind auch mehr abführend und verdaulicher als diese und zur Versendung geeignet. —

Das Mineralwasser von *Vaugrières* unter dem Namen Sous-Bourdouyre reiht sich jenen von Condillac, Valence und Pont-de-Barret desselben Departements als säuerliches mit den Bestandtheilen von alkalischen und erdigen Bicarbonaten, von Eisen etc. an; es enthält aber auch Jod in beträchtlichem Verhältnisse; — in 1 Litre finden sich: freie Kohlensäure 1,177 — Kalkbicarbonat 1,4150 — Magnesiabicarb. 0,1250 — Sodabicarb. 0,0127 — Eisenprotoxyd 0,0263 — Kalisulfat 0,0390 — Sodium- und Kalium-Chlorür 0,0260 — Kieselsäure, Thonerde, krenische org. Materie 0,0073 — Jod $^1/_{60}$ eines Milligramm. — zusammen: 1,6513 Grammes. —

## 3. Alcalisch-muriatische Quellen und Säuerlinge.

*Henry. Rapport sur l'eau de Koutz-Basse, près Sierck* (Moselle). Bull. de l'acad. imp. de méd. Avril. 1856.

*Henry. Rapport sur l'eau minérale de deux sources naturelles du plan de Phazy, arrondissement d'Embrun.* Bull. de l'acad. imp. de méd. Févr. 1856.

*Henry. Rapport sur les eaux d'Aurensan.* (Gers.) Bull. de l'acad. imp. de méd. No. 17. 1856.

*Des eaux minérales de Saint-Galmier, de leur action médicale et de leurs propriétes hygiéniques.* (Gaz. des hôpit. No. 58. 1856.)

*Duboz. Quelques considérations sur les sources salées et les eaux mères de salines de Salins* (Jura.) Strasbourg. 1856.

*Durand-Fardel. Etude sur les eaux mères de salines.* Union médic. Janvier No. 15. 1856.

*Henry. Rapport en sujet des eaux mères de la saline de Salins* (Jura.) Bull. de l'acad. imp. de méd. Févr. 1856.

Das Wasser von *Koutz-Basse* oder Sierck ist ein salinisches muriatisches Brom-Jodwasser, kalt, sehr ergiebig und scheint beinahe mit jenem von Montorf, Kreuznach und Homburg identisch zu sein. — Es enthält in 1000 Gramm:

| | | |
|---|---|---|
| Sodiumchlorür | 8,286 | |
| Kaliumchlorür | 0,054 | |
| Kalciumchlorür | 2,281 | |
| Magnesiumchlorür | 0,296 | |
| Magnesiumbromür | 0,091 | |
| Kalksulfat | 1,388 | |
| Kalkcarbonat | 0,233 | ursprünglich Bicarbonate |
| Magnesiacarb. | 0,042 | |
| Eisenprotoxydcarb. | 0,034 | |
| Kieselsäure | 0,014 | |
| Mangan und Thonerde | Spuren | |
| Magnesiumjodür } organische Stoffe } | schwache Spuren | |
| Zusammen | 12,719 Gramm. | |

Nebstdem beobachtet man eine reiche Gasentwicklung an der Quelle, bestehend beinahe ganz aus Azot (96 ungefähr auf 100) und der Ueberrest aus Kohlensäure. Die Dichtigkeit dieses Wassers ist = 1,0088. —

Die Commune von *Guillestre* (Phazy) besitzt 2 Quellen, eine genannt Source de la Rotonde — die andere s. des Suisses; sie enthalten nach der Analyse von *Leroy* und *Gurymard* in 1000 Gramm Flüssigkeit und zwar die

| | S. de la Rotonde: | S. des Suisses: |
|---|---|---|
| | Gramm. | |
| Sodiumchlorür | 3,902 | 2,640 |
| Kalk-Sulfat } wasserfrei | 1,623 | 1,760 |
| Soda-Sulfat } wasserfrei | 0,038 | 0,152 |
| Magnesia-Sulfat } wasserfrei | 0,055 | 0,530 |
| Kalkbicarbonat | 0,582 | 0,629 |
| Magnesiabicarbonat | 0,355 | 0,015 |
| Thonerde, Eisenprotoxyd, organische Materie etc. | 0,040 | 0,045 |
| Summa | 6,785 | 5,771 |

*Durand-Fardel* anerkennt die grosse Wirksamkeit der Mutterlauge, besonders bei Scropheln, welche in Frankreich kaum gekannt ist, obschon dort in den östlichen Salinen: Salins, Montmorot, Dieuze, — in denen von Bearn und in den Salzmorästen (marais salans) hinreichende Elemente hiezu vorhanden sind. Die Mutterlauge von Salins wurde von *Favre* analysirt und es wurden in 1000 Gramm gefunden:

| | |
|---|---|
| Chlornatrium | 157,98 |
| Chlormagnesium | 31,75 |
| Chlorkalium | 31,09 |
| Bromkalium | 2,70 |
| Schwefelsaures Natron | 64,17 |
| Schwefels. Magnesia | 19,89 |
| Schwefels. Kali | 10,14 |
| Zusammen | 317,72 Gramm. |

*Henry* hat diesen Befund bestätigt und ausserdem Spuren von Jod darin entdeckt.

## 4. Alkalisch-erdige Eisenwässer.

*Henry. Rapport sur l'eau minérale de Sarvey* (Rhone) Bull. de l'acad. imp. de méd. Fév. 1856.

*Henry. Rapport sur l'eau minérale alcalino-ferreuse de Chabetout, près Issoire* (Puy-de-Dome). Bull. de l'acad. de méd. Juin. 1856.

*Henry. Analyse de l'eau de la Herse* (Orm). Bull. de l'acad. de méd. Déc. 1856.

*Cutler. Spaa et ses eaux.* Bruxelles et Gand. 1856.

Die Quelle von *Sarvey* ist ein Eisenwasser und jenem von Charbonnières sehr analog; ihr Wasser enthält:

| | |
|---|---|
| freie Kohlensäure | 1/6 Volum. |
| Eisenbicarbonat mit Spuren von Mangan | 0,049 |
| Bicarbonate von Kalk u. Magnesia | 0,067 |
| wasserfreie Sulfate von Kalk, Soda, Magnesia | 0,040 |
| alkalische u. erdige Chlorüre | 0,030 |
| Thonerde, Kieselsäure, Phosphate u. organische Materie | 0,060 |
| Zusammen | 0,246 Gramm. |

Zu *Chabetout* wurde vor 2 Jahren eine alkalinische Eisenquelle entdeckt, die folgende Bestandtheile hat in 1000 Gramm:

| | |
|---|---|
| freie Kohlensäure | 0,88 |
| Sodabicarbonat | 1,886 |
| Kalibicarbonat | 0,096 |
| Kalkbicarbonat | 0,278 |
| Magnesiabicarbonat | 0,180 |
| Eisenprotoxyd | 0,047 |
| Mangan | fühlbar |
| Sodiumchlorür | 0,225 |
| Kaliumchlorür | 0,093 |
| wahrscheinlich wasserfreies Soda- und Kalk-Sulfat | 0,055 |
| Kieselsäure, Silicate u. Thonerde | 0,197 |
| Phosphate | |
| Lithion- Silikat und Carbonat | 0,048 |
| Brom | |
| Arsenikbestandtheile vielleicht mit Eisen verbunden, | |
| organische Humusmaterie | |
| Zusammen: | 3,105 Gramm. |

Einige lieues von der kleinen Stadt *Mortagne* befindet sich eine Quelle — de la Herse —, die zur Klasse der einfach kohlensauren Kalk- und Eisenwässer mit deutlichem Arsenikgehalte gehört; sie enthält in 1000 Gramm Wasser:

a. gasartige Stoffe:

| | | |
|---|---|---|
| Kohlensäure | 7,192 | Kubik-Centimetres. |
| Sauerstoff | 5,020 | |
| Stickstoff | 17,256 | |

b. feste Bestandtheile *Grammes:*

| | | |
|---|---|---|
| Chlorüre von | Sodium, Magnesium | 0,0085 |
| „ „ | Calcium | 0,0253 |
| Sulfate von | Kalk | 0,0049 |
| | Soda, Magnesia | 0,0023 |
| Carbonate v. | Kalk | 0,1107 |
| | Magnesia | 0,0030 |
| Kieselsäure | | 0,0304 |
| Eisensesquioxyd | | 0,0092 |
| Kaliumjodür | | Spuren |
| organische Materie | | sehr deutlich |
| Arsenik | | deutlich |
| Zusammen: | | 0,1943 Gramm. |

*Cutler* schildert in seiner neuesten Brunnenschrift in blühender Sprache *Spaa* mit seinen Umgebungen und seinem Clima, bespricht in Kürze die Mineralquellen im Allgemeinen und die Eisenwässer, die er in 6 Klassen eintheilt; — zählt die Quellen von Spaa sammt den neuesten Analysen von Monheim auf, bespricht ihre Anwendung in Krankheiten, verbindet damit die Analysen von Kreuznach, Kissingen, Saidschitz, Püllna, Karlsbader Sprudel — als von Wässern, die nebenbei hie und da in Spaa gebraucht werden, theilt dann das Nothwendige über den Gebrauch der Wässer von Spaa als Getränk mit und schliesst mit einer naturhistorischen Skizze der Umgebungen.

## 5. Schwefelwässer.

*Reumont. Inhalationssäle (Salles d'aspiration) bei den Schwefelthermen Frankreich's.* Balneol. Zeitg. Bd. II. No. 25. u. Bd. III. No. 2. 11. 1856.

*Sales-Girons. Des inhalations d'eaux minérales en général et de la salle de respiration instituée à l'établissement des eaux sulfureuses de Pierrefonds-les-Bains.* Revue franç. 15. Sept. 1856.

*Henry et Partissier. Etude médicale sur les inhalations d'eau minérale à propos de la chambre de respiration instituée à l'établissement des eaux sulfureuses de Pierrefonds-les-Bains par Sales-Girons.* Bull. de l'acad. imp. de méd. Sept. 1856.

*Henry. Analyse chimique de l'eau minérale des sources sulfureuse et saline* (eau-verte) — de *Vacqueras-Montmirail (Vaucluse).* (Bull. de l'acad. imp. de méd. Avril. 1856.)

*Henry. Rapport sur l'eau d'une source sulfureuse située à Barèges* (Hautes-Pyrenées). (Bull. de l'acad. imp. de méd Avril. 1856.)

*Marc-Pegot. Essai clinique sur l'action des eaux thermales sulfureuses de Bagnères-de-Luchon, dans le traitement des accidents consecutifs de la Syphilis.* Toulouse. 1854. *(sämmtlich wieder angeführt in Gaz. médic. de Paris. No. 38. 1856.)*

Der *Kreis der therapeutischen Anwendungsweise* von Mineralwässern wurde durch die *Inhalation* ihrer natürlichen oder künstlichen Dämpfe erweitert, wobei diese der Bronchialschleimhant unmittelbar zur Resorption dargeboten werden. Es handelt sich hierbei um die Beantwortung der Frage, ob solche Dämpfe zugleich feste und gasartige Bestandtheile oder blos die letzteren enthalten? — *Sales-Girons* ist der letzteren Ansicht und gibt höchstens zu, dass einige Antheile fester Stoffe auf mechanische Art von den Dämpfen mit fortgerissen werden. Gleichwohl wäre es sehr vortheilhaft, alle mineralischen Bestandtheile der Wässer dem Organ zur Resorption darbieten zu können. Zur Erreichung dieses Zweckes wurde daher in Pierrefonds ein eigener Apparat aufgestellt; er besteht aus einer hohlen, cylindrischen Säule von geringem Durchmesser und 18 — 20 Fuss Länge, in welche mittelst einer aspirirenden und niederdrückenden Pumpe das auf ungefähr 30° C. erwärmte Mineralwasser gebracht wird; an der untern Partie dieser Säule sind Hähne angebracht, mittelst deren das Wasser durch 3 — 4 Capillar-Oeffnungen, die eben so viel Strahlen darstellen, ausgelassen wird; diese Strahlen fallen mit Kraft auf etwas gewölbte, in einiger Entfernung aufgestellte Scheiben auf, und durch diese Projection wird das Wasser unmittelbar in der Art zertheilt, dass es unter der Form eines weissen Rauches in der Atmosphäre sich verbreitet. — Im Respirationssaale wurde, selbst bei offenen Fenstern, ein nicht unangenehmer — hepatischer

Geruch, analog dem in allen Badelogen der Schwefel-Thermen, wahrgenommen, — die Respiration blieb unbehindert. — Die durch natürliche Condensation des zertheilten Wassers erhaltenen Flüssigkeiten boten alle dem Schwefelwasser von Pierrefonds eigenthümlichen Bestandtheile dar. —

*Henry* theilt die Analysen der zwei Quellen zu *Montmirail* mit; — die ältere derselben mit einer Temperatur von 16° C, zeigte am Sulfometer 17,4° — die neue hat eine gewisse Aehnlichkeit mit den böhmischen Bitterwässern und Epsom; — sie enthalten in 100 Gramm:

| | Alte Quelle. Gramm: | Neue Quelle. Gramm: |
|---|---|---|
| Freie Hydrothionsäure | 0,0067 | — |
| Azot | unbestimmt | — |
| Calciumsulfür | 0,040 | — |
| Magnesiumsulfür / Sodiumsulfür | 0,007 | — |
| Kalk | 1,670 | 1,00 |
| Wahrscheinlich wasserfreie Sulfate von Magnesia | 0,007 | 9,31 |
| Wahrscheinlich wasserfreie Sulfate von Soda | | 5,06 |
| Magnesiumchlorür | 0,304 | 0,83 |
| Sodium-Calcium- Chlorür | 0,096 | 0,18 |
| Kalk-Magnesia- Bicarbonat | 0,440 | 0,53 |
| Jod | schwache Spuren | Spuren |
| Organische Humusmaterie | sehr beträchtlich | sehr wahrnehmbar |
| Erdige Phosphate, Kieselerde und Alumin, Kali- und Ammoniaksalze | 0,150 | 0,39 |
| Eisensulfür | ohne Zweifel | — |
| Eisensesquioxyd | — | Spuren |
| Arsenik | Spuren | Spuren |

Das Wasser der neuen Quelle ist kalt und das Gestein, aus dem es kommt, enthält dieselben Salze und zwar viel von Magnesia-, Kalk- und Sodasulfaten, Kieselerde, Eisen und Spuren von Chlorüren. —

In *Baréges* wurde eine Quelle in Verwendung gebracht, welche schon seit mehr als 50 Jahren unter dem Namen der Source de Boucheries bekannt war aber ganz vernachlässigt wurde. Sie hat eine Temperatur von 18° C. und enthält in einem Litre Flüssigkeit:

| | |
|---|---|
| Sodiumsulfür | 0,0159 |
| Sodasulfat | 0,0202 |
| Sodasilicat | 0,0201 |
| Sodiumchlorür | 0,0320 |
| Sodiumjodür | 0,0010 |
| Magnesiumchlorür | 0,0400 |
| Kalk- und Magnesiakarbonat | 0,0020 |
| Harzige und glärinische Stoffe und Verlust | 0,0120 |
| Zusammen | 0,1653 Gramm. |

Das Wasser dieser Quelle reiht sich den Quellen von Dassien und Polard — und bezüglich seiner Thermalität jener von Barzun an.

## *C. Heilquellen der Schweiz, Italiens, Savoyens, Griechenlands und Russlands.*

*Helfft. Die klimatischen und Molkenkurorte der Schweiz.* Allgem. mediz. Centralzeitung. Nr. 87—88. 1856.

*Die Molkenkurorte: Streitberg in Franken und Weissbad in der Schweiz.* — Allgemeine mediz. Centralzeitung. Nr. 71. 1856.

*Kell. Mittheilungen über die Molkenkuranstalten des Cantons Appenzell.* — Balneol. Zeitung. Bd. II. Nr. 18. 1856.

*Henry. Rapport sur l'eau minérale de Birmensdorf,* (Argovie. Suisse.) Bull de l'acad. imp. de méd. Févr. 1856.

*Hemmann. Ueber Bad Schinznach* (Aargau). Balneol. Zeitung. Bd. III. Nr. 1. 1856.

*Girard. Das Bad von Saxon.* — Baln. Zeitung. Bd. II. Nr. 16. 1856.

*Trogher. Balneologische Notizen aus Italien.* — Balneol. Zeitung. Bd. II. Nr. 16. 1856.

*Blanc. Rapport sur les eaux thermales d'Aix (en Savoie)* pendant l'année 1855. Paris. 1856.

*Despine. Indicateur médical et topographique d'Aix-les-bains* (Savoie) pour 1856. Paris. 1856.

*Vidal. De l'emploi des eaux minérales sulfureuses d'Aix (en Savoie) comme moyen curatif et diagnostique des accidents consecutifs de la Syphilis.* — Chambery. 1856.

*Berlier.* Les eaux d'Aix (en Savoie) en 1856. Chambery. 1856.

*Landerer.* Die Heilquellen Griechenlands. Baln. Zeitung. Band III. Nr. 20.

*Landerer.* Beschreibung der Heilquellen der Halbinsel Methana. Balneol. Zeitung. Bd. II. Nr. 23.

*H.* Die Heilquellen der Insel Santorin. Allgem. mediz. Centralzeitung. Nr. 24. 1856.

Die Mineralquellen der Insel Euboea. Allgem. medizin. Centralzeitung. Nr. 48. 1856.

*Helfft.* Griechische Bäder. Die Thermen von Celantus. Allgem. medizin. Centralzeitung. Nr. 49. 1856.

*Hunnius.* Balneologische Mittheilungen aus Hapsal. Die Seeluft. — Das Hapsaler Meer. — Balneol. Zeitung. Bd. III. Nr. 14. 19.

*Helfft* zieht die Kuhmolke, die zwar weniger Milchzucker als die Ziegenmolke enthält, dieser vor, weil sie leichter verdaulich sei, stärker auf die Darmsekretion wirke und denjenigen Kranken, welche die Molke zum ersten Male trinken, ihres angenehmen Geschmackes wegen nicht so leicht widerstehe. Er empfiehlt demnach jene Molkenanstalten besonders, wo man zwischen beiden Arten auswählen kann, z. B. in Ischl. Doch komme es bei der Auswahl des Molkenortes nicht allein auf die Güte der daselbst bereiteten Molken an, sondern es ist von eben so hohem Werthe Klima und Lage der Anstalt. Erfahrungsgemäss beschränkt und heilt eine reine, milde und gleichmässige Gebirgsluft den erst begonnenen und nicht weit ausgedehnten tuberkulösen Prozess weit eher als eine feuchte und heisse Atmosphäre. Daher entsprechen solchen Fällen hochgelegene Orte in den Alpen, welche vor kalten Windströmungen geschützt sind und wo jeder Anlass zu grellem Temperaturwechsel mangelt. Selbst bei schon eingetretenem Erweichungsprozesse will *H.* von dem Aufenthalte in einer mässig feuchten milden Gebirgsluft unter einem Drucke von 25—26 P. L.? (Zoll) ausgezeichnete Erfolge gesehen haben; nur dürfe der Arzt bei grosser Neigung zu Lungenblutungen die kranken Lungen nur allmählig dem geringeren Luftdrucke und der schärferen Atmosphäre aussetzen. Am Bodensee sind die Molkenanstalten zu *Heiden* und *Horn* besonders erwähnenswerth. Sie sind trefflich eingerichtet und haben eine den genannten Grundsätzen und Erfahrungen vollkommen entsprechende Lage, doch sind sie gegen Nord-, Nordost und Westwinde nicht geschützt und die Temperatur sinkt bei schlechter Witterung bedeutend.

Berühmt seit einer langen Reihe von Jahren sind die Molkenkuranstalten des Kanton Appenzell, zumal *Gais, Weissbad* und *Heinrichsbad.* Unter allen verdient *Weissbad*, das eine Stunde von Gais entfernt und unmittelbar am Fusse des Appenzeller Gebirgsstockes liegt, den Vorzug. Nebstdem machen aber die 400 Fuss tiefere Lage in einem engen, vor allen Winden geschützten Thalkessel und die Verdunstung des die Anstalt umgebenden Wassers von drei Bächen den Ort für Tuberkulöse im vorgerückteren Stadium und mit grosser Reizbarkeit der Bronchialschleimhaut vorzüglich geeignet. Unweit *Weissbad* entspringt eine an unaufgelösten Kalktheilen reiche Mineralquelle, die früher viel zu Bädern benutzt wurde. Weniger günstig gelegen ist das Bad *Gorten*, weil es den Ost- und Westwinden freien Zutritt gewährt. In seiner Nähe entspringen alkalische Eisenquellen am Fusse des Kirnberges. — Höchst geeignet für Tuberkulöse liegt *Heinrichsbad* am Ausgange eines schönen und engen Wiesenthales (2410 Fuss über dem Meere) mit eleganter und zweckmässiger Einrichtung. Die eisenhaltigen Mineralquellen, denen das Bad seinen ursprünglichen Ruf verdankt, enthalten nur eine geringe Menge fester Bestandtheile, in 16 Unzen die eine 1,7 Gr. und darunter 0,375 kohlens. Eisenoxydul, die zweite 2,875 und darunter 0,75 kohlensaures Eisenoxydul. —

Wem der Aufenthalt in einem hochgelegenen Orte in reiner, mehr trockener Luft zusagt, der findet im kalten Bade auf dem *Rigi*, 4480 Fuss oder auf *Rigi-Scheideck* 5138 Fuss über dem Meere vom Ende Juni bis Ende August treffliches Unterkommen, gute Gesellschaft und ausgezeichnete Molke. In der Nähe von Scheideck entspringt ein erdiger Eisensäuerling von 5,8° R., welcher viel getrunken wird. In 16 Unzen enthält das Wasser nach *Schweizer*: Kohlens. Kalkerde 1,960 Gr., kohlens. Eisenoxydul 0,146, kohlens. Magnesia 0,067, Kieselerde 0,046, quellsaures Natron 0,133, Kohlensäure 1,789. Summa = 4,141 Gran.

Unter allen Orten in der Schweiz nimmt aber das Thal von *Interlaken* wegen seiner Lage, Aussicht und Klima den ersten Rang ein. *H.* kennt keinen geeigneteren Ort für Leidende und Rekonvaleszenten. —

Das Wasser von *Birmensdorf* im Aargau ist beinahe identisch mit dem von Püllna und Saidschitz. In einem Litre sind nach *Bolley* enthalten: Kalisulfat 0,1042 Grammes, Sodasulfat 7,0356 Gramm., Magnesiasulfat 22,0135, Kalksulfat 1,2692, Magnesiumchlorür 0,4604, Magnesiumcrenat 0,1010, Kalkcarbonat 0,0133, Magnesiacarbonat 0,0324 Grm., Eisensesquioxyd 0,0107, Thonerde, Kieselerde 0,0579, organische Materie etc. Spuren; zusammen 31,0982 Grammes. —

*Hemmann* erwähnt in seiner Abhandlung über die Schwefelquellen von Schinznach auch einer 1838 entdeckten Quelle in *Wildegg*, welche

in 16 Unzen nach *Löwig* enthält: Kohlensäure 2,30 C. Zoll, Chlornatrium 75,2640, Chlorkalium 0,0445, Chlorcalcium 2,8163, Chlormagnesium 12,3878, Jodnatrium 0,3000, Bromnatrium 0,0062, schwefelsauren Kalk 13,4859, kohlensauren Kalk 0,6375, Eisenoxyd 0,0038, Summa 104 Gran. —

Das Thal *Ombla* ist nach *Trogher* einer der schönsten Punkte in der Umgebung von Ragusa, zum Winteraufenthalte trefflichst geeignet und bietet den Vortheil, nebst hellem Meerwasser eine Schwefelquelle und gutes Süsswasser zu besitzen. Ein zweiter trefflicher Ort zum Winteraufenthalt für eines südlichen Klimas bedürftige Kranke ist Cattaro, weithin bekannt durch herrliche Lage und zweckmässige Anstalten.

# Bericht

## über die Leistungen

# im Gebiete der Hydriatrik

von

Dr. G. SCHNEIDER.

---

## Literatur.

*Diemer*. R. T. L.: De l'hydrothérapie comme moyen abortif des fièvres typhoides. Paris (Masson).

*Donders*: Aufsaugung durch die Haut. (Balneol. Zeitung. III. 25, 26.)

*Erfurth*, A. F.: Jahresbericht über die Wasser-Heil-Anstalt etc. Feldberg. Hamburg (Hoffmann und Campe). 8. 68 Seiten.

*Erlenmayer*: Ueber die Kaltwasser-Behandlung der Halsbräune. (Mediz. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. Nr. 20 und 29.) Ueber die Unterbringung Seelengestörter. (Ebendaselbst.)

*Fantonetti*, G. B.: Eintauchung in kaltes Wasser gegen chronischen Gelenkrheumatismus und einige Neuralgien. (Ann. univers. 1856. Febr.)

*Fleury*, Louis: Clinique hydrothérapique de Bellevue. Recherches et observations sur les maladies chroniques. Paris (Labé) in 8.

*Genth*, E. A.: (Dr., prakt. Arzt zu Wiesbaden.) Untersuchungen über den Einfluss des Wassertrinkens auf den Stoffwechsel. Nebst einigen Bemerkungen, betreffend die in der Wasserheilanstalt Nerothal übliche Verbindung der Bewegungs-Heilmethode mit Wasser-Kur. Wiesbaden (Kreidel und Niedner). gr. 8. 102 S.

*Griffini*, Rom.: Diffusione dell' idroterapia in Italia. Gli apparecchi idiopatici etc. (Annali univ. di Med. Vol. 158. Ottobre. Decembre.) (Kurze Literatur-Anzeigen. nur Bekanntes.)

*d'Hercourt*, Gillebert: Des effets physiologiques determinés par l'application extérieure de l'eau froide. (Gaz. méd. de Lyon. Nro. 21.)

*Journal* für naturgemässe Gesundheitspflege und Heilkunde. Mit besonderer Beziehung zur Wasserheilkunde. Redigirt von DD. C. A. W. *Richter* uud *Fränkel*. Berlin (Stubenrauch). 8. IV. und 384 S.

*Lehmann*: Einige Notizen, die Ernährung betreffend etc. (Archiv für wissenschaftliche Heilkunde. III. 1.)

*Löschner*: Kalt-Wasser-Heilanstalten Böhmens. (Balneol. Zeitung. III. 25, 26. IV. 1.)

*Moullay*, V. (Director der Wasser-Heil-Anstalt Auteuil): Die Hydrotherapie bei der Behandlung einiger Krankheiten der Gebärmutter. (Gaz. méd. de Paris 1855. Nr. 32, 33.)

*Petri*: Wasserkur bei Irren. (Psychiatr. Correspondenzblatt. Nr. 5.)

*Poulet*: Ueber die Fähigheit der Haut, Wasser und darin lösliche Substanzen aufzusaugen. (L'union. Nr. 33.)

*Richter*, C. A. W. (prakt. Arzt in Berlin, Medizinal-Rath): Das Wasserbuch, oder: Praktische Anleitung zum richtigen Gebrauche des Wassers als Heilmittel in verschiedenen Krankheiten. Berlin (Stubenrauch). 8. XXII. und 354 S.

*Ringelhardt*, Rob. Dr., (Besitzer der Wasserheilanstalt Hohenstein bei Chemnitz): Zur Beurtheilung des Wassers als Heilmittel. Leipzig (Rossberg). 8. 21 Seiten. (Nichts Neues!)

*Signorini*, Scipione: Ueber die italienischen Wasserheil-Anstalten. (Gazz. Lomb. 99.)

*Vidart*, A.: Einfluss der Hydrotherapie auf die Toleranz gegen Arzneimittel. (L'Union. Nr. 19.)

*Wertheim*: Lettre sur l'hydrothérapie et son application en toute saison de l'année. (Rev. méd. française et étrang. 31. Oct.)

*Wundt*, Wilh. (Dr. in Heidelberg): Ueber den Einfluss hydrotherapeutischer Einwickelungen auf den Stoffwechsel. (Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten. Bd. III. Heft 1. S. 35. ff.)

Wieder brachte uns dieses Jahr — wie frühere Jahre die Werke eines *Johnson*, *Falk*, *Böcker* u. A. — ein treffliches Schriftchen, das die physiologischen Wirkungen des Wassers in helleres Licht zu stellen bestrebt ist, — die Schrift von „*Genth* über den Einfluss des Wassertrinkens auf den (gesunden) Körper."

Diese Schrift bildet, wie *Beneke* anerkennt, einen der besten Beiträge zur Lösung dieser Frage, und wird als solcher immer seinen Werth behalten, wenn er auch, insoferne er uns nur die an Einem Individuum, und zwar vom Verfasser selbst an seinem eigenen Körper mit grossen Aufopferungen und viel Heroismus (ein Gericht Schweinebraten, Kartoffelbrei, Sauerkraut und Bratwurst ohne Nachtheil des Befindens zu verzehren, dazu gehört schon Wein, gymnastische Uebung und Bewegung, Wasser möchte die Indigestion vermehren) angestellten Beobachtungen darbietet, die Frage nicht vollständig erschöpft und erschöpfen kann. Die Resultate mehrer solchen Arbeiten werden uns eine sichere Anschauung von der Wirkung des kalten Wassers verschaffen, und sich würdig an die *Böcker*'schen anreihen.

Es kann selbstredend hier nicht in's Detail aller einzelnen Versuchs-Reihen eingegangen werden, dies würde viel zu weitläufig für diesen Bericht werden, sondern es soll nur ein Ueberblick über die Art und Weise der Versuchs-Anstellung gegeben und schliesslich die Resultate kurz zusammengestellt werden.

Die Versuche bilden 7 Reihen in 67 Tagen und 52 Beobachtungen. Die erste Reihe ist als der Uebergang von einer unregelmässigen Lebensweise zum strengen Einhalten einer bestimmten Diät anzusehen, — es ward Morgens und Abends Milch mit Milchbrod und Butterbrod, Mittags noch verschiedene Kost, zuweilen mit etwas Wein, genossen, und des Wassergenusses völlig enthalten.

Diese Versuchs-Reihe benützte Verfasser aber nicht, da ihm nicht alle Bedingungen gleichgestellt erschienen; man kann sich jedoch durch einen flüchtigen Ueberblick überzeugen, dass *qualitativ* dieselben Ereignisse resultiren würden, falls man sie mit den Reihen des Wassergenusses zusammenstellte.

Die II. Reihe mit 7 Analysen bildet dagegen die eigentliche normale Basis der Untersuchungen.

Von hierab wurde regelmässig täglich folgende genau gewogene flüssige und feste Kost, ohne irgend eine Ausnahme, genossen (durch alle verschiedenen Versuchsreihen):

Morgens 485 C.C. gekochte Milch, 20 Gramm Zucker und 3—4 Milchbrode; Mittags: 360 C.C. klare Fleischbrühe von 260 Gr. Ochsenfleisch, 475 Gr. geriebene Kartoffeln, 15 Gr. ausgelassene Butter, 100 Gramm Brod; Nachmittags 4 Uhr: 320 C.C. *leichten* Milchkaffee mit etwas Zucker; Abends: 320 C.C. Milch, 180 Gramm dünn gestrichenes Butterbrod und 12 Gramm Zucker.

Dabei hatte Verfasser 8 Stunden Schlaf, 5 Arbeit im chemischen Laboratorio, 2—6 geistige Arbeit und leichte Unterhaltung, 2 Bewegung.

Wasser keines, ausser das den Speisen, Milch, Kaffee etc. beigemischte.

Die III. Reihe hat ein neues Element, das auf den Stoffwechsel influirt, aufgenommen, nämlich $2^2/_3$ Stunden des Tags mehr Bewegung im Freyen (Turnstunden), als bisher.

Die IV. und V. Reihe enthält 11 Analysen, und beschäftigt sich zuerst mit Untersuchung des Harnes, der, nachdem bis jetzt der Wassergenuss gänzlich ausgeschlossen war, vom Genusse von 2000 C.C. gewöhnlichen Trinkwassers zu 6—8° R. gewonnen wurde.

Die IV. Reihe unterscheidet sich dadurch von der V., dass das Wasser in der *freien* Zeit zwischen und möglichst entfernt von den einzelnen Mahlzeiten getrunken wurde, während bei der V. der Genuss während des jedesmaligen Essens stattfand. Dadurch wurde, abgesehen von dem im Ganzen qualitativ übereinstimmenden Gesammtunterschiede, der sich bei der Vergleichung beider mit dem in der Reihe II. festgestellten Normalurin ergab, eine merkliche Erhöhung zu Gunsten der V. Reihe in den Zahlen des *Harnstoffes* und der *Schwefelsäure* erzeugt, eine geringere in derjenigen des Chlors und noch unbedeutender in der der Phosphorsäure.

Es mag, meint Verfasser, dieser Unterschied lediglich dem Umstande zuzuschreiben sein, dass das *während* der Mahlzeiten genossene Wasser mehr in's Blut aufgenommene Nährstoffe, *auf welche es auf seinem Wege durch das Blut chemisch wirken konnte*, antraf, und dass desshalb das Produkt seiner Wirkung auch grösser ausfallen musste.

Die VI. Reihe stellt die Umwandlungen dar, wie sie sich bei sehr grossen Quantitäten kalten Wassers — theils vor, theils bei und nach der Mahlzeit genossen — gestalten.

Die VII. Reihe (mit nur 2 Analysen) zeigt das Resultat der Wirkung stärkerer Körperbewegung bei derselben Quantität Wassers. — Es zeigten sich bei Verfasser — wahrscheinlich als Sättigungspunkt entweder des Wassergenusses, oder der Art der Nahrung, oder beider zugleich — beginnende Assimilationsstörungen; auch war eine leichte Erkältung eingetreten.

Auch war merkwürdig, dass bei Verf., der Hämorrhoidarius ist, und der auf starken Kaffeegenuss namentlich dies sein Leiden allemal verschlimmern sah, die Schwellungen derselben, die sich in dieser Zeit zeigten, gegen ihre Gewohnheit zurücktraten, nach dem Auf-

geben dieser Lebensweise, ohne in blutige Absonderung überzugehen.

Bezüglich des Stoffwechsels in diesen letzten Reihen ist das öfters untersuchte (aber nur einmal notirte) Verhältniss des Athmens zum Pulse zu bemerken; gegen die II. Reihe ist der Puls um 18 Schläge, der Athem um 1 Zug verringert. Ausserdem ist die Kälte der Extremitäten durch Wassergenuss thermometrisch nachgewiesen, indem das Thermometer R. um volle 10 Grade dadurch fiel (von 26° auf 16°, fünf Minuten lang zwischen den Fingern gehalten); dieses Zeichen ist, insoferne eine natürliche Wärmeentwicklung zu den constanten Zeichen einer normalen Metamorphose gehört, sehr wichtig, und wohl zu beachten. Verf. hat diese Messung mehrmals, und stets mit demselben Erfolge angestellt,

Verf. trank, nach diesen Versuchen, um einen *allmähligen* Uebergang zur gewohnten Lebensweise zu machen, noch bei fortgesetzter strenger Diät 8 Tage lang täglich 1,000 C.C. Wasser, sein Befinden war im Ganzen gut, doch traten die Wirkungen des früheren Wasser-Genusses nach und nach stärker hervor, namentlich das Frostgefühl nach dem Wassertrinken, zuletzt eine wirkliche eigenthümliche Störung im obern Theile des Darmkanales. Das Wasser widerstand ihm, selbst der Gedanke an Wasser war ihm unangenehm; dabei nach gutem Schlaf pappiger Geschmack und leichtes Kopfweh; nach dem Genusse von Nahrung verschwand dieser Zustand jedesmal auf einige Zeit. Unter Tags öfters Uebelichkeiten, Zusammenlaufen von Wasser im Mund, Aufstossen fader Flüssigkeiten bis beinahe zum Erbrechen. Aussehen mehr bleich, als sonst, alles Andere normal.

Sechs Tage lang trank Verf. nun noch zwar täglich 1,000 C.C. Wasser, veränderte jedoch die übrige Diät in eine solche, wie er sie vor Beginn der Untersuchungen gewohnt war, und wie in einer einfachen Haushaltung gewöhnlich geschieht, auch mit Bier und Wein.

Die Resultate des hier unter diesen Verhältnissen noch dreimal untersuchten Urins waren eigenthümlich. Zuerst stimmte die Quantität des gelassenen Harns mit den eingenommenen Flüssigkeiten viel weniger, als in allen übrigen Reihen, indem 631 C.C. weniger Urin gelassen wurde, als die eingenommene Flüssigkeit plus dem gewöhnlichen Quantum zu lassenden Harnes betragen.

Das specifische Gewicht zeigte gegen die Normalreihe II. im Durchschnitte eine bedeutende Verminderung. Der Stoffwechsel war also gegen früher bedeutend schwächer, oder vielmehr langsamer. Dagegen hatte das Körpergewicht um 534 Gramm, also ziemlich bedeutend zugenommen, was nicht für *verminderte* Anbildung spricht.

Stellen wir hierzu noch das etwas verminderte Harnstoff- und Schwefelsäuregewicht, die verminderte Harnsäure und stark verminderte Phosphorsäure, so lässt sich nur die Erklärung finden, dass nach vorgängigem, durch anhaltend starken Wassergenuss hervorgerufenem bedeutend erhöhtem *Oxydations-Prozesse* und verhältnissmässig *nicht hinreichender Anbildung* jetzt unter veränderten Bedingungen eine *vermehrte Anbildung* mit etwas retardirter Oxydation verbrauchter oder im Blute vertheilter überflüssiger Nahrungsstoffe stattfindet.

Sollte nicht der aufgegebene Milchgenuss die Phosphorsäure des Urins so sehr vermindert haben?

Als Endresultat ergibt sich — unter Erwägung der durch die verschiedenen Versuche in den Analysen enthaltenen Unterschiede — Folgendes:

Der innerliche Genuss kalten Wassers bewirkt:

1. Vermehrung des Harnstoffes in hohem Grade, steigend mit der Quantität des genossenen Wassers;
2. Vermehrung der Schwefelsäure in gleichem Verhältnisse;
3. Verminderung der Harnsäure bis zum Verschwinden, je nach der Quantitat des getrunkenen Wassers;
4. Verhältnissmässig sehr geringe Steigerung der Phosphorsäure-Auscheidung; auch Chlor war etwas vermehrt, ebenso das Kali, dagegen Kalk und Magnesia vermindert, Ammoniak unbeständig.

Wir sind daher nach dem, was uns bis jetzt über die Bildung des Harnstoffes und der Harnsäure, sowie der angegebenen Säuren bekannt ist, berechtigt anzunehmen:

„Dass in vorliegendem Falle *ein stark ver-*
„*mehrter Oxydations-Prozess sowohl im Blute*
„*selbst, als in der Organsubstanz, während*
„*der Wasseringestion, stattfand; dass ferner*
„*ein erhöhter Anbildungs-Prozess die Oxy-*
„*dation begleitete, dass aber dieser vermehrte*
„*Anbildungs-Prozess nicht vollkommen die*
„*Höhe erreichte, welche der Oxydations-Pro-*
„*zess behauptete.*"

Zu diesem eigentlichen Kern von Verfassers sämmtlichen Versuchen bemerkt *Beneke* mit Recht: ob sich dieser letztere Umstand vielleicht aus einer Verminderung des Einflusses des Nervensystems auf den Stoffwechsel in Folge der unterbrochenen Einwirkung eines niederen Temperatur-Grades auf die inneren Organe erklärt, ist durch fortgesetzte Versuche, in specie mit warmem Wasser, festzustellen.

Auf die auch hier wieder bestätigte Erfahrung, dass eine in vermehrter Harnstoff- und verminderter Harnsäure-Ausgabe sich kundgebende Beschleunigung des Stoffwechsels mit

verminderter Ausscheidung des Kalks und relativ verminderter Ausscheidung von Phosphorsäure verbunden, und dass alle diese Verhältnisse mit gesteigertem Grade der Ausbildung begleitet waren, darauf glaubt man besonders aufmerksam machen zu müssen.

Verfolgt man den Weg, den das eingeführte Wasser bis zu seiner Ausscheidung nehmen muss, so ergibt sich, dass das Wirkungsgebiet sowohl das Blut selbst, als die Organsubstanz, soweit sie von Capillargefässen durchzogen ist, sein wird. Die Erfahrung, dass Harnstoff im Blute selbst gebildet vorkommt, deutet darauf hin, dass auch die *vermehrte* Bildung wohl an diesem Orte vor sich gehe, und dass die Nieren nur den physiologischen Akt der Ausscheidung übernehmen.

Bedenkt man ferner, dass von den aufgesogenen Nahrungsstoffen ein grosser Theil im Blute selbst ohne zur Bildung von Organsubstanz beigetragen zu haben, durch Oxydation zur Elimination vorbereitet wird, und sieht man den Unterschied der IV. und V. Reihe, in welchen *gleiche* Quantitäten Wasser, nur zu verschiedenen Zeiten, genossen wurden, so ist man gewiss geneigt anzunehmen, dass der *chemische* Hauptwirkungsheerd des Wassers das Blut selbst sei. Die Wirkung, welche das getrunkene Wasser als kälteführendes Medium auf das Nervensystem als solches ausübt, ist hier vor der Hand nicht berücksichtiget.

Ob nun die Organsubstanz eine zweite Wirkungsstelle wirklich abgibt, das kann nur dadurch entschieden werden, dass man weitere Untersuchungen anstellt über das Verhalten aller übrigen Organe, welche Oxydations-Produkte zur Ausscheidung übernehmen, in specie der Lungen und Haut.

Als Agentien der genannten Wirkungen des getrunkenen Wassers lassen sich wohl folgende unterscheiden:

1. Das Wasser als lösende Substanz;
2. dessen Gehalt an festen Stoffen;
3. an Gasen, und zwar
   a) Kohlensäure,
   b) Sauerstoff;
4. Temperaturgrad.

Negativ lässt sich vom Mineralstoff-Gehalt und dem an Kohlensäure aussprechen, dass sie keinen Einfluss gehabt; über die Wirkung der Temperatur ist zu bemerken, dass diese (6 bis 8° R.) vielleicht die Ursache der geringen Verminderung der progressiven Metamorphose gewesen sei; die Bestätigung dieser Annahme ist aber noch zu erforschen.

Welchen Antheil das Wasser an sich, welchen sein Sauerstoff habe, ist nach Verfasser nicht vollständig ausgemacht, sehr möglich, dass er eine bedeutende Rolle bei der Oxydation der Stoffe im Blut auf sich nimmt, da er im Wasser nicht im Verhältnisse der atmosphärischen Luft, sondern in einer überwiegenden Quantität vorhanden ist.

Und nun eine gedrängte übersichtliche Darstellung der gewonnenen Resultate.

## I. Körpergewicht:

| | | | Zunahme um: | Abnahme um: |
|---|---|---|---|---|
| II. | Reihe: | 74,406 Gramms. | — | — |
| III. | „ | 74,560 „ | 154 | — |
| IV. | „ | 74,040 „ | — | 366 |
| V. | „ | 74,195 „ | — | 211 |
| VI. | „ | 73,994 „ | — | 412 |
| VII. | „ | 73,678 „ | — | 728 |
| VIII. | „ | 74,346 „ | — | 60 |
| IX. | „ | 74,940 „ | 534 | — |

## II. Urin-Analysen.

### Durchschnitts-Tabelle.

*(Die Normalreihe II = 1.)*

| | III. Reihe. | IV. Reihe. | V. Reihe. | VI. Reihe. | VII. Reihe. | VIII. R. | IX. Reihe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quantität in 1 Tag | + 7 | — 1 | — 77 | + 262 | — 177 | + 73 | — 631 |
| Harnstoff | + 4,772 | + 683 | + 9,899 | + 14,045 | + 11,913 | + 6,161 | — 0,745 |
| Harnsäure | + 0,188 | Verminderung stark | | Verschwunden | | — 0,128 | — 0,253 |
| Schwefelsäure | + 0,530 | + 0,433 | + 0,546 | + 0,766 | + 0,722 | + 0,199 | — 0,091 |
| Phosphorsäure | — 0,102 | + 0 | + 0,104 | + 0,238 | + 0,185 | — 1,477 | — 2,154 |
| Chlor | — 0,104 | + 1,231 | + 1,705 | + 1,702 | + 0,555 | + 0,606 | + 1,600 |

Ein weiteres Eingehen in die Details würde die Grenzen dieses Berichtes bei Weitem überschreiten, und mag im Buche selbst nachgesehen werden; nur noch einige praktische Winke, die Verfasser folgen lässt, können wir nicht umhin, hier folgen zu lassen.

Vor Allem sagt er: Nicht jede Krankheit ist zur Wasserkur geeignet; es gehört zur Erreichung eines guten Erfolges vor Allem ein *gewisser Fond von Lebensthätigkeit.* Diesen gehörig zu taxiren ist die Hauptkunst des Arztes, denn darauf kommt ja Alles an; es fragt sich

kann der Kranke die Wasserkur, eine sehr eingreifende Prozedur desselben, auch ohne Nachtheil ertragen? Mangelt der Fond, wie bei vorgerückter Tuberkulose, Anämie etc., so wird zwar immer noch eine derartige Wirkung erzielt werden können, der Körper wendet aber dabei mehr Kraft auf den Ersatz der verloren gegangenen Wärme, als sich mit einer gesundheitsgemässen Existenz verträgt.

Selten wird bei der Wasserkur Gebrauch von allgemeinen Bädern gemacht, die eine der Blutwärme gleiche, oder selbe übersteigende Temperatur besitzen, dazu werden die Thermen angeordnet; partielle Anwendung derselben ist jedoch ziemlich beliebt, und auch in vielen Fällen von Magenkatarrh etc. heilsam.

Aber die Verbindung der Wasserkur mit systematisch geleiteten Körperbewegungen ist besonders heilkräftig bei:

1. *Fettsucht;* hier ist rationelle Entziehung der Wärme das anerkannt bewährteste Mittel; nur zu hohe Grade derselben können durch Wasserkur nicht beseitigt werden.

   Alle empfohlenen einzelnen Mittel, wie Jod u. s. w. reichen nicht aus, und werden auf die Länge nicht vertragen.

   Bei richtiger Diät entspricht die Wasserkur, wenn die Assimilation und Wärmebildung nicht schon zu sehr gesunken sind. Einige Gefahr liegt nur darin, dass eine intensivere Application der stärker Wärme entziehenden Formen, wie länger dauernde Vollbäder etc. Statt finden muss, um den Zweck zu erreichen; dieser zu begegnen, dient die *Gymnastik*, namentlich die schwedische, durch welche wir im Stande sind, in den von der Brust entfernten Muskelgebieten eine Steigerung der Innervation und des reproduktiven Prozesses ohne die geringste Aufregung der Herz- und Lungenthätigkeit hervorzurufen.

2. *Rheuma;* den Indicationen der Beruhigung aufgeregter Nerventhätigkeit, der Wiederherstellung abnormer Hautthätigkeit, der Beschaffung gesunder Blutmischung etc. entspricht eine umsichtig geleitete Wasserkur in hohem Grade. Gegen einen fixen Muskelrheumatismus ist nichts so sehr heilsam, als die Gymnastik, denn dadurch wird die abnorme Innervation geregelt, und die in die Muskelmasse abgesetzten rheumatischen Stoffe zur Aufsaugung vorbereitet. Beide Kurarten leisten hier Alles, was nur von einem Heilmittel verlangt werden kann.

3. *Anämie* wird mit Eisen und Mangan häufig ziemlich erfolglos bekämpft, wiewohl hier anerkannt werden muss, dass die Stahlwässer, an der Quelle selbst genossen, meist viel schönere Wirkungen entfalten, als die Eisenpräparate der Offizin.

   Sind Rheumatismen mit Anämie verbunden, also die Wasserkur contraindizirt, so sind Fichtnadelbäder am Platze.

   Kräftige (oder gelinde) Douchen sind bei Anämie im Allgemeinen Hauptmittel, nebst einer sauerstoffreichen Luft, heiterer Gemüthsstimmung und allgemeiner Bethätigung des Muskellebens (duplizirte Bewegungen sind aber häufig nicht passend.)

4. *Chorea.* Dass diese, nach Entfernung etwaiger anderer ätiologischer Momente, durch kalte Bäder sicher und leicht geheilt wird, wenigstens in gewöhnlichen Fällen, ist sicher.

Wegen der übrigen durch Wasserkur in Verbindung mit Gymnastik heilbaren Fällen müssen wir auf das treffliche Schriftchen selbst verweisen.

An diese physiologischen Prüfungen der Wirkungen des Wassers reihet sich die Arbeit *Wundt's* an über den Einfluss hydriatischer Einwicklungen auf den Stoffwechsel. Verf. führte seine Versuche an zwei, ausser etwas hysterischen sonst ziemlich gesunden Weibspersonen von 51 und 30 Jahren in *Hasse's* medizinischer Klinik zu Heidelberg aus.

In Folgendem wollen wir eine bündige Uebersicht derselben geben. Beide Versuchspersonen nährten sich während der Versuchszeit von gemischter Kost; so lange aber die Versuche selbst dauerten, enthielten sie sich derselben; Einwicklung 4 Stunden, vorher und nachher Entleerung des Urins, dann Wägen ihres Körpers; immer ein freier Tag zwischen 2 Einwicklungstagen.

## Durchschnitts-Tabellen aus den Versuchen.

*I. Ueber die Menge und Zusammensetzung des Harnes an den Tagen:*

| | wo nicht eingewickelt ward. | wo eingewickelt ward. |
|---|---|---|
| 1. Harnmenge von 8 bis 12 Uhr in C.C. | 521 | 898 |
| 2. Spezif. Gewicht | 1,031 | 1,006 |
| 3. Farbe | blassgelb (und resp. rothgelb) | stets blassgelb. |
| 4. Harnstoff in 1000 Theilen | 17,4 | 8,3 |
| 5. Kochsalz in 1000 Theilen | 6,3 | 4,1 |
| 6. 24stündige Harnmenge | 2850 C.C. | 3,013 |
| 7. Getrunkenes Wasser von 8—12 Uhr | 1612 C.C. | 0 |
| 8. Getrunkenes Wasser von 12—8 Uhr | 3725 C.C. | 2,333 (aus 3 Versuchen) |

*II. Ueber das Verhalten des Körpergewichtes und der insensiblen Ausscheidungen an den Tagen:*

| | wo nicht eingewickelt ward. | wo eingewickelt ward. |
|---|---|---|
| Körpergewicht um 8 Uhr | 57201 Gramms | 57203 Gramms |
| Körpergewicht um 12 Uhr | 56910 „ | 56367 „ |
| Gewichts-Verlust | 290 „ | 840 „ |
| Menge der insensiblen Ausscheidung von 8—12 Uhr | 3479 „ | + 75 „ (Mehr der Einnahme.) |

Bei der einen Versuchsperson überstiegen an den freien Morgen die Ausgaben die Einnahmen im Mittel um 327 Grm., an den Einwickelungstagen um 854 Gramm. Im erstern Falle sank die Differenz mit der steigenden Wasserzufuhr, im letzteren mit der öfteren Wiederholung der Einwicklung und der damit parallel gehenden grösseren Wasseraufnahme durch die Haut; doch kam hier die Gesammtheit der Mehrausgaben auf den Harn, dort der grössere Theil auf Haut und Lunge.

Bei der andern Versuchsperson überstiegen die Ausgaben die Einnahmen im Mittel an den freien Morgen um 253 Gramm, an den Einwicklungstagen um 827 Grm. Auf 500 Grm. durch den Darmkanal eingeführten Wassers kommen im Mittel 195 Gramm Harn oder auf 100 Gramm Wassers 37 Gramm Harn. Auf 100 Gramm Wasser, die durch die Haut mehr aufgenommen als ausgeschieden wurden, kommen hingegen 967 Gramm Harn. Unter der (allerdings unwahrscheinlichen) Annahme, dass die Wasseraufnahme durch die Haut gleiche Vermehrung der Harnsection wie die Wasseraufnahme durch den Darm zur Folge habe, würde einer 4stündigen Urinabsonderung von 938 Grm. als wahre Wasseraufsaugung durch die Haut 2535 Gramm (also 633 Gramm in 1 Stunde) entsprechen.

In einer dritten Versuchsreihe wollte Verf. die Resultate einer sechsstündigen Einwicklung kennen lernen. Die Harnmenge betrug während derselben im Mittel 544, spezifisches Gewicht = 1,009, Farbe hellgelb, Harnstoff in 1000 Theilen 13,3 (Gesammtmenge = 7,2), Kochsalz in 1000 Theilen durchschnittlich 6,4 (Gesammtmenge 3,4), der Gewichtsverlust = 1078, insensible Ausgaben — 533 Gramms.

An den Morgen sechsstündiger Einwicklung überstiegen demnach die Ausgaben die Einnahmen um 1078 Gramm, während bei einem Wassergenuss von 500 Gramm an freien Tagen in 6 Stunden 374 Gramm mehr ausgeschieden als aufgenommen würden, wie sich aus der II. Versuchsreihe berechnen lässt.

Als Gesammt-Resultat ergibt sich, da wir dem Verf. in seine Details nicht zu folgen vermögen, Folgendes:

Trotzdem, dass eine Versuchsperson an den Nichteinwicklungstagen sehr beträchtlich Wasser trank, wird durch die eine 4stündige Einwicklung nicht nur die Harnmenge, sondern auch der darin vorfindliche Harnstoff und Chlornatrium vermehrt, wenn natürlich auch nur gering, weil die Aufnahme vielen Wassers, ebenfalls eine Vermehrung der Gesammtmenge nicht nur, sondern auch der festen Bestandtheile des Harnes, wie frühere Versuche beweisen, zur Folge hat.

Auffallender ist der Einfluss auf die insensiblen Ausscheidungen; während am ersten Morgen noch etwas mehr durch die Haut und Lunge ausgeschieden, als durch erstere aufgenommen wird, ist diese Aufnahme an den folgenden Morgen im Zunehmen begriffen. Die Gesammtausgaben sind in Folge der vermehrten Harnabsonderung um mehr als das Doppelte vermehrt.

In der II. Versuchsreihe ist die Zunahme der Harnmenge, der ausgeschiedenen Harnstoff- und Kochsalzmenge, sowie der steigende Ueberschuss der insensiblen Aufnahme über die insensiblen Ausgaben weit beträchtlicher. Die Gesammtausgaben sind ebenfalls fast um das Doppelte gesteigert, und auch hier kommt diese Steigerung allein auf Rechnung der vermehrten Harnsecretion. Zugleich ist aus diesen Versuchen ersichtlich, dass, wenn die Einwickelungen mehrere Morgen in kurzen Zwischenräumen nach einander zur Anwendung kommen, die Ausscheidungen durch die Haut fast in selbem Maass abnehmen, als die Harnsekretion zunimmt, so dass der Körpergewichtsverlust sich annähernd gleich bleibt. Da demnach offenbar beide Secretionen sich in jedem Momente während der Einwicklungszeit ändern, so ist das Resultat, das man aus einer Berechnung des stündlich Secernirten erhält, ein illusorisches.

Es wurden in einer Morgenstunde durchschnittlich secernirt:

| | Harn. | Harnstoff. | Kochsalz. | Durch Haut und Lungen. | im Ganzen. |
|---|---|---|---|---|---|
| An freien Tagen | 48 | 1,32 | 0,43 | 139 | 187 |
| Bei vierstündiger Einwickelung | 234 | 2,12 | 1,18 | + 41 | 213 |
| Bei sechsstündiger Einwickelung | 90 | 1,19 | 0,56 | — 38 | 189 |

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass durch eine Verlängerung der Versuchszeit auf 6 Stunden die excernirte Harnmenge eine geringere wird, der Harn eine concentrirtere Beschaffenheit annimmt, die insensiblen Ausscheidungen zunehmen, kaum aber die normale Grösse erreichen.

Die proportionale Abnahme des Harns trifft zunächst das Wasser, aber auch den Harnstoff- und Kochsalzgehalt; hieraus ergibt sich die physiologisch wichtige Folgerung:

*„dass bereits secernirte Harnbestandtheile durch „eine bedeutende Anregung der Schweisssecretion „von der Blase aus wieder zur Resorption „gelangen können.“*

Mit dieser Wiederaufsaugung hält aber der Mehrverlust durch die Haut nicht ganz gleichen Schritt, und so kommt es, dass nach einer sechsstündigen Einwicklungszeit der Gewichtsverlust des Körpers und die Gesammtmenge der Ausscheidungen verhältnissmässig geringer sind, als nach einer solchen von 4 Stunden. Der Endeffect der hydrotherapeutischen Einwickelung für den Stoffwechsel wird daher um so geringer, je länger sie dauert. Es hängt dies damit zusammen, dass derselbe aus 2 sich gegenseitig wieder theilweise aufhebenden Factoren, der feuchten Kälte und der feuchten Wärme, sich zusammensetzt, von denen jeder das eine Secretionsorgan auf Kosten des anderen vorzugsweise beansprucht. Dadurch kommt es auch, dass bei Wiederholung des Versuches die Ausscheidungen durch die Nieren in gleichem Maase zunehmen, als die Ausscheidungen durch die Haut geringer werden; denn man beobachtet gleichzeitig, dass der Anfang des Hitzestadiums auf eine spätere Zeit vorrückt.

Anknüpfend an diese schönen Versuche über die Wirkungen des Wassers können wir nicht unterlassen, unter Verweisung auf einen früheren Artikel von *Erfurth* (siehe diesen Jahresbericht pro 1851 S. 191) hier die fernere Entwicklung seiner Theorie, wie er solche in seinem Jahres-Bericht über die Wasser-Heilanstalt Feldberg (siehe oben Literatur S. 25) mitzutheilen.

Wenn ich früher schon, sagt Verfasser, behauptete, dass die belebende Wirkung des Wassers durch electrische Strömungen bewirkt werde, die beim Temperaturwechsel zwischen dem kälteren Wasser und dem wärmeren Körper gebildet werden, so habe ich hiermit nur das wissenschaftlich bezeichnet, was man bisher ebenfalls empirisch erkannt hatte. Denn darüber ist man sich seit langer Zeit einig, dass die belebende Wirkung des Wassers durch den Temperaturwechsel zwischen dem Körper und dem Wasser bedingt werde, und um so stärker sei, je grellere Temperaturdifferenz zwischem dem Körper und dem Wasser statthabe. Nicht ohne Grund liess man bei Kranken mit reizbaren, geschwächten Nerven das Wasser in höheren Temperaturgraden anwenden, denn die Temperatur-Differenz zwischen dem warmen und dem kälteren Wasser war dann eine geringere, und der belebende Reiz der geschwächten Nervenkraft angemessen. Durch schonungslose Behandlung solcher Kranken mit kaltem Wasser wurde natürlich auch viel Unheil angestiftet.

Nur das ist bei *E.* neu, dass er diese Wirkungsart wissenschaftlich durchschaute und bezeichnete, indem er mit Hülfe der Physik bewies, dass ebenso, wie bei jedem Temperaturwechsel ein elektr. Strom gebildet werde, dies auch bei Einwirkung des kälteren Wassers auf den wärmeren Körper der Fall sei, und dass durch die Grösse der Temperaturdifferenz auch die Stärke des elektr. Stromes bewirkt werde. Wer irgend physikalische Kenntnisse besitzt, kann, so sagt Verf., keinen Augenblick an der Richtigkeit dieser Ansicht zweifeln.

Wenn Verf. ferner noch behauptet, dass das Ueberleiten der so gebildeten Thermoelektrizität auf den Körper dadurch möglich werde, dass die trockene Oberhaut, welche in solchem Zustande die Elektrizität schlecht leitet, durch Anfeuchten mit Wasser in einen guten Leiter verwandelt werde, so sagt er allerdings dadurch eine Wahrheit, die jedes physikalische Handbuch bestätiget.

Verf. hat also hier seine Theorie als eine durch logische Schlüsse geleitete Zusammenstellung wissenschaftlicher Wahrheiten ausgegeben, und so dem empirischen Material ein wissenschaftliches Gewand anzulegen versucht.

So stellt Verf. ferner die allgemein verbreitete Ansicht, als wirke das Wasser nur vermöge seiner Kälte, in Abrede; es ist aber doch Thatsache, dass das *kalte* Wasser nur dann belebend wirkt, wenn es mit einem *warmen* Körper in Berührung gebracht wird, oder wenn mit seiner Anwendung *Reibungen* (gleichgültig ob durch Manipulationen oder Douchen hervorgebracht) verbunden sind. In beiden Fällen bilden sich aber elektrische Strömungen; im ersten Falle durch den Temperaturwechsel und in letzterem durch Reibung.

Wirkt die Kälte ohne gleichzeitige Reibungen auf einen Körpertheil andauernd ein, so wirkt sie deprimirend, die Lebensthätigkeit und den Stoffwechsel unterdrückend und beschränkend.

Will man also von einer belebenden Wirkung des kalten Wassers sprechen, ohne diese auf elektrische Vorgänge zurückzuführen, so identifizire man sie nicht mit der Wirkung der Kälte, sondern mit der des Temperaturwechsels und der Reibungen.

Diess ist für die Praxis sehr wichtig. Denn schreibt man die belebende Wirkung des Wassers einzig der Kälte zu, so läuft man leicht Gefahr, es verkehrt anzuwenden, indem man

in den Fällen, wo man erregend wirken will, nur die Kälte des Wassers einwirken lassen möchte, unbekümmert, ob hierbei der Körper warm oder kalt ist, und ob hierbei Reibungen gemacht werden oder nicht. Weiss man aber, dass der Temperaturwechsel oder die Reibungen die belebende Wirkung veranlassen, so wird man stets, wenn jener wegen Kälte des Körpers nicht zu erreichen ist, letztere in Anwendung bringen, oder mit anderen Worten, bald thermo- bald reibungs-elektrische Strömungen zu erzeugen suchen.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die Veränderungen, welche diese elektr. Strömungen im Körper hervorrufen, zunächst durch ihre Einwirkung auf die Nerven und auf die Muskelfaser veranlasst werden; denn es ist nachgewiesen, dass die Nerven- und Muskelströmungen im Körper mit elektr. Strömungen identisch sind, und dass eine Zunahme des Nerven- und Muskelstromes beobachtet wird, wenn schwache elektr. Strömungen auf den Körper übergeführt werden.

Von einigen Pathologen, z. B. *Baumgärtner*, ist der Versuch schon gemacht, einzelne Erkrankungsformen auf Grund dieses Erfahrungssatzes physiologisch zu erklären, wenn derselbe noch nicht genugsam praktisch verwerthet ist, steht doch nichtsdestoweniger seine Wahrheit unumstösslich fest.

Es ist gewiss, dass alle, sowohl die quergestreiften als die sogenannten organischen Muskeln elektrische Ströme besitzen, die durch das Galvanometer nachweisbar sind. Ebenso gewiss ist es, dass diese thierisch-elektrischen Ströme durch Ueberführung elektrischer Ströme auf den Körper oder auf einzelne Organe vermehrt, und da durch erstere die Funktion der Organe vermittelt wird, auch in letzteren eine Veränderung erzielt wird. Diese äussert sich nicht allein als erregende Wirkung, sondern bei rein functioneller Aufregung auch beruhigend; nämlich stärkere elektr. Strömungen erregend, schwächere beruhigend.

Nach diesen erörterten Grundsätzen über die Wirkungsweise des Wassers muss sich nun in jedem einzelnen Falle auch die Anwendung desselben richten, und versteht es sich von selbst, dass eine einseitige Befolgung des kalten Regime's für alle Fälle ebenso unstatthaft ist, als wenn man das Wasser nur in seiner höher temperirten Form anwenden wollte. Da erfahrungsweise bei allen Störungen in der Lebensthätigkeit ein gewisser Grad von Erregung vorhanden sein muss, wenn es der Natur gelingen soll, sie auszugleichen, so wird, da diese bald unter diesen Erregungsgrad gesunken, bald über ihn erhöht ist, selbstverständlich im ersteren Falle ein erregendes, im letzteren ein herabstimmendes Verfahren eingeschlagen werden müssen.

Beim erregenden Verfahren wird theils ein Temperaturwechsel erzeugt, theils werden Reibungen mit angewendet werden müssen, und zwar wird das Wasser hiezu um so kälter genommen werden, je grösser die erregende Wirkung sein soll.

Bei einem beruhigenden Verfahren dagegen, sobald dies nämlich eine nervöse Erregung herabstimmen soll, wird das Wasser in seinen höheren Temperaturgraden genommen, selbst bis zu 24° R.

Reibungen oder kaltes Wasser unter 14° R. wendet man in diesen Zuständen nur dann an, wenn ableitend eingewirkt werden, also eine erregende Wirkung in dem Körpertheil veranlasst werden soll, der mit den krankhaft erregten Theilen durch Blut und Nerven in antagonistischem oder näheren Verhältnisse steht. So z. B. können Fussbäder von kaltem Wasser und Reibungen bei nervösen Erregungen und krampfhaften Zuständen ableitend von höher gelegenen Organen wirken.

Auch bei Entzündungen äusserer Theile und innerer Organe dienen Halbbäder mit Reibungen an den von der Entzündung freien Theilen wegen ihrer, das Blut und die Nervenabspannung ableitenden Wirkung als beruhigende Mittel, während auf die entzündeten Organe selbst fortwährend zu wechselnde kalte Compressen gelegt werden, mit möglichster Vermeidung aller Reibungen und grosser Temperaturdifferenzen. Letztere werden dadurch vermieden, dass die Compresse so oft gewechselt wird, als sie sich zu erwärmen beginnt, wodurch der Körpertheil kühl erhalten, und starker Temperaturwechsel unmöglich wird. Ferner sorgt man in allen Fällen für stärkere Bethätigung der Ausscheidungsorgane, wie der Haut, des Darmkanals und der Nieren, und lässt zu diesem Behufe feuchte oder trockene Einhüllungen nehmen, häufig Wasser trinken und Lavements appliziren.

Verf. lässt nun seine Ansichten über Heilgymnastik und Thermoelektrizität folgen, die aber als nicht hieher gehörig hier wegfallen müssen.

Zu dem praktischen Theile dieses Jahresberichtes übergehend, heben wir vor Allem einiges aus dem Journal-Artikel von *Fantonetti* aus (siehe oben Literatur); dieser behandelte chronischen fixen Rheumatismus dadurch, dass er die kranken Glieder in den auch im heissesten Sommer nicht über 5° R. habenden Anzafluss tauchen und darin bleiben liess, bis sie es nicht mehr aushalten konnten. Gewöhnlich fingen die Glieder nach ½ bis ¾ Stunden an zu zittern und der ganze Körper ward von Frost begleitet, dann ward das Bad beendet, Morgens und Abends jedoch wiederholt. In den ersten 3—4 Tagen ward für die Beweglichkeit viel,

für den Schmerz aber wenig erreicht, dann aber schwand allmählig die Geschwulst und das Gelenk wurde geschmeidig und beweglich; selten waren bis 20 Bäder nöthig, kein Kranker ward rezidiv. Selbst bei acuten Rheumatismen pflegt man seitdem in jener Gegend fortgesetzte Umschläge von Wasser mit Lawinenschnee oder auch blossem Schnee mit bestem Erfolge anzuwenden.

Verf. hält örtliche Applicationen der Kälte desshalb für angezeigt, weil kein Zweifel sei über die entzündliche oder wenigstens irritative Natur der fraglichen Krankheit, und weil er schon früher bei Fracturen oder schweren Contusionen vom Eintauchen in Wasser von 3—4° R. die günstigsten Erfolge sah. *Schildbach* bemerkt hiezu, dass Verf. sich täusche, denn nicht die Kälte heile die alten rheumatischen Geschwülste, sondern die durch solche hervorgerufene Reaction, die er durch feuchte Wärme noch sehr hätte unterstützen können. Bei frischen Traumen ist dies freilich etwas anderes.

Die Fälle von Neuralgieen, die Verf. behandelte, heilten (es waren N. cruralis) durch öfteres bis ¾ Stunden langes Eintauchen (10—20 solche Eintauchungen genügten zur Kur) in ganz kaltes Wasser, bis sich Fieberfrost einstellte.

Ueber die Unterbringung Seelengestörter in Kaltwasser-Heilanstalten schreibt *Erlenmayer* (siehe oben Literatur) Treffliches.

Die Zahl der Hydropathen, sagt er, die derlei Kranke vernünftig behandeln, ist bei uns sehr klein, die meisten arbeiten mit der grossen Douche, mit dem fürchterlichen Regenbade an deren krankem Schädel, und entlassen sie dann nach vielen Monaten als „stille Blödsinnige". Diese Methode ist gänzlich zu verdammen, und kann *Schildbach* diesem so im Allgemeinen über die Hydropathen ausgesprochenen Urtheile nicht ganz beipflichten, indem nach seiner langen Erfahrung keine an chronischem Kopfschmerz, Melancholie, fixer Idee Leidende derart misshandelt würden.

Aber auch *Petri* spricht sich tadelnd aus: Obgleich, sagt er, die Wasserkur bei psychischen Leiden als symptomatisches und radikales Mittel in vielen Beziehungen gegründete Berechtigung findet, so eignen sich doch die Wasser-Heilanstalten aus bekannten Gründen nicht zur Aufnahme von derlei Kranken.

Douchen, Regenbäder, Vollbäder etc. und allenfalls auch Sitzbäder, sind die allein jetzt noch gebräuchlichen Mittel bei psychisch Kranken. Nach altem Brauche werden erregende Badeformen bei psychischen Exaltationsformen verordnet. Dass die dem Schweisse folgenden Vollbäder Hyperämien in der Schädelhöhe veranlassen, bemerkt man entweder nicht, oder gibt sich keine Rechenschaft von den Folgen. Ebensowenig sieht man ein, dass gerade derjenige Körpertheil der Blutcongestion am meisten ausgesetzt ist, welchem die Wärme oft und viel entzogen wird, wesshalb man die öftere Nässung des Kopfes nicht allein ruhig zuliess, sondern sie sogar den an Hyperämien des Kopfes Leidenden empfahl, weil sie ihnen jedesmal eine behagliche Empfindung gewährte, aber vermehrte Congestion veranlasst. Uebergiessungen des Kopfes, Regenbäder bei maniacis bringen nur augenblickliche Erleichterung.

In welcher Gestalt und mit welcher Gewalt auch das kalte Wasser den Körper trifft, immer ist die Wirkung auf die Nerven eine reizende; diese Reizung der peripherischen Nerven wird centripetal zu den Centralnerven geleitet, von wo centrifugale Strömungen der Innervation nach allen Richtungen ausgehen.

Nur die Dauer der Reizung bewirkt einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung, so dass die Anfangs excitirende allmählig in eine deprimirende übergeht, durchaus gleich der Wirkung aller reizenden Einflüsse, welche durch fortwährende, ununterbrochene Reizung die Reizbarkeit selbst herabsetzen, sogar erschöpfen können. Soll dieser Zweck durch äussere Anwendung des kalten Wassers erreicht werden, so können dazu nicht Douchen etc., überhaupt die Prozeduren des grossen Apparates dienen, denn erstens ist die anfängliche Reizung zu heftig, und desshalb gerade in Fällen zu meiden, wo Beruhigung der Nerven überhaupt bezweckt wird, und zweitens ist der zu bedeutende, durch die nothwendige lange Dauer nicht zu vermeidende Wärmeverlust nachtheilig, zu lebensgefährlich. Eine nachhaltige deprimirende Wirkung erfordert die ununterbrochene Anwendung von ½ bis 1 Stunde und noch mehr; man wird sich aber wohl hüten, eine solche zu verordnen, denn der dauernde Erfolg wäre doch nicht gesichert, weil einem solchen Bade gewöhnlich eine der Dauer und dem Wärmeverlust entsprechende, oft fieberhafte Aufregung folgt. Hier sind die nasskalten Leintücher ganz an ihrem Orte.

Eine zweite Wirkung eines jeden kalten Bades ist Entziehung von Wärme. Wir veranlassen dadurch vermehrte Bindung des Sauerstoffes mit organischer Materie, beschleunigte Anbildung und Rückbildung, vermehrte Ausathmung von Kohlensäure und vermehrtes Bedürfniss nach Aufnahme von Sauerstoff, eine grössere Reizfähigkeit des Blutes, und dadurch lebhaftere Affinität zwischen Blut und Geweben. Es bedarf nur der Erwähnung dieser Folgen, um anschaulich zu machen, dass die den Kräften des Individuums entsprechende wiederholte Minderung der Eigenwärme bei Geisteskranken dann von den heilsamsten Erfolgen begleitet sein muss, wenn sie, wie so oft, mit Schwächezuständen, mit

Herabsetzung der Ernährung, mit Anomalieen des Blutes in ursächlichem Verhältniss stehen.

Die Einwickelungen in wollene Decken zur Erregung von Schweiss mit nachfolgendem kaltem Bad finden ohne Zweifel in manchen mit dyskrasischen Zuständen in causalem Nexus stehenden psychischen Krankheiten vortheilhafte Anwendung. Die Gesammtwirkung derselben ist ungemein excitirend, wesshalb sie bei gesteigerter Energie im Gefässsystem und erhöhter Reizbarkeit der Nerven entweder ganz vermieden, oder doch nur mit grösster Vorsicht angewendet werden müssen.

(Folgen mehrere Krankengeschichten, auf die wir aber hier nicht näher uns einlassen können.)

Bei Gebärmutterleiden hat *Moullay* aus zahlreichen Erfahrungen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Wasserheilmethode zwar nicht alle heilen, aber in sehr vielen mit Nutzen angewandt werden kann.

Diejenigen, in denen sie guten Erfolg hatte, sind:

1. Gebärmutterkrankheiten mit dem Charakter der Congestion, diese mag nun das ganze Organ betreffen, oder sich auf den Hals beschränken, und mögen zugleich Lageveränderungen und am Muttermund Granulationen, Erosionen oder Geschwüre vorhanden sein oder nicht.

   Erscheinungen dabei: zu starker Monatsfluss oder fluor albus, Gefühl von Schwere im Unterleib, Hitze und Jucken in den äusseren Geschlechtstheilen; oft vermehrtes Uriniren, Stuhlverstopfung, Erschwerung des Gehens. Manual- und Okular-Inspektion zeigt Volum-Vermehrung — partial oder total —, Geschwulst, Röthe etc., häufig auch eine Richtungs-Veränderung des Uterus.

   Symptomatisch treten Verdauungsbeschwerden, Brustbeklemmung, Stiche im praecordium, neuralgische Schmerzen ein.

   Alle diese stellt Verf. sehr schnell her, höchstens 6—10 Wochen; er habe, sagt er, so viel Kranke als Genesene gehabt.
2. Einfache Lageveränderungen des Uterus, die nur von allgemeiner Schwäche und Atonie, oder von Erschlaffung des Befestigungs-Apparates des Uterus herrühren.

   Bei diesen war Verf. nicht so glücklich; zwar änderte sich der Allgemeinzustand, der jene Affektionen begleitete, oder davon herrührte, durch Wasserbehandlung, aber in *keinem Falle* beseitigte oder auch nur verringerte er die Lageveränderung. Er theilt mehre Krankengeschichten mit, aus denen hervorgeht, dass bei Lageveränderungen *mit* Vergrösserung besserer Erfolg erzielt werde, als bei denen *ohne* dieselbe; was er aus dem caussalen Nexus derselben erklärt.

Ueber die Wirkungsweise der Wasserkur bei diesen Leiden gibt Verf. Folgendes an:

Die wichtigste Wirkung ist eine Ableitung von Innen nach der Haut, welche sich zunächst durch die hier vor sich gehenden günstigen ausserordentlichen Veränderungen in objectiver und subjectiver Hinsicht — Ansehen, Beschaffenheit und Funktion derselben — kundgibt.

Unterstützt wird diese Ableitung durch direkte Einwirkung auf die Organe, wodurch den Gefässen daselbst die verloren gegangene Contractilität wiedergegeben, und ihnen die Fähigkeit gewährt wird, sich ihres überflüssigen Inhaltes zu entledigen.

Zugleich üben die Wasserprozeduren dadurch, dass sie dem Körper schnell eine grosse Menge Wärme entziehen, eine kräftigende und neubildende Wirkung auf den Gesammt-Organismus aus.

Um Ableitung nach der Haut zu erlangen, muss man starke Reaction herbeiführen, und dies geschieht durch kalte und sehr kurze Prozeduren, Vollbäder von höchstens 1 Minute, Douchen, die, indem sie eine Erschütterung mit der Wärmeentziehung vereinigen, mehr Reaction erzeugen, dürfen schon etwas länger, doch nicht über 2 bis 3 Minuten angewandt werden. Ein wichtiges Hilfsmittel ist dabei vorhergehende Erhöhung der Körperwärme, am besten durch Einwicklung in wollene Decken, wenn nicht eine Neigung der Haut zu Erythemen, oder andere Umstände, contraindiziren.

Während die allgemeine Kälteanwendung kurz sein muss, muss die örtliche einige Zeit dauern, weil man hier nicht wie dort eine mächtige Reaction herbeizuführen, sondern gerade zu vermeiden hat; vielmehr erstrebt man eine entzündungswidrige, zusammenziehende, beruhigende Wirkung; daher müssen Sitzbäder und Seitendouchen mindestens 5—8 Minuten dauern, und können 15—20 und mehr verlängert werden.

Die nassen Leibbinden haben hier fast allgemeine Anwendung zu finden; sie unterhalten in der Nähe des kranken Organes eine mächtige, dauernde, und fast immer heilsame Ableitung.

Ueber die Wahl und Dauer, Intensität etc. der Kurmittel muss der Arzt den richtigen Weg treffen durch Individualisirung; hier nur noch einige Andeutungen.

Die Scheidendouchen bewirken zuweilen heftiges Jucken, das jedoch bei deren Verlängerung verschwindet; sollte diess nicht der Fall sein, so geschieht es durch laue Sitzbäder.

Während fliessender Regeln kann die Wasserkur nicht nur ohne Schaden fortgesetzt werden, sondern es ist bei einigen Uterinleiden von

der grössten Wichtigkeit, *dass* sie fortgesetzt werde. Doch lässt Verf. nie während der Menses die Wasserkur beginnen, nie Vollbäder und ebenso wenig Sitzbäder und Scheidendouchen brauchen, dagegen mit Waschungen, allgemeinen Regendouchen und nassen Leibbinden fortfahren, auch zuweilen nasse Abreibungen anwenden.

Dysmenorrhö und Metrorhagie verlangen spezielle Behandlung. Bei ersterer wird 2—3 Tage vor Beginn der Periode täglich mehrmals nach einer trockenen Einwicklung eine starke Douche mit starkem Strahle auf die Füsse und besonders Schenkel und Hinterbacken, und, wenn die Kranke an Gebärmutterkrämpfen leidet, auch auf den Unterleib geleitet. Die Dauer dieser Douchen ist höchstens 2—3 Minuten. Der Oberkörper wird dabei nur flüchtig benetzt, oder trocken bedeckt.

Strömt der Monatsfluss zu stark, so wird von 2—3 Tagen von dessen Beginn an und während der ganzen Dauer eine Douche in derselben Weise auf Oberkörper, Arme und Hände applizirt, und die Leibbinde 1—2stündlich gewechselt.

Aus dem II. Theile von *Richter's* „Wasserkuren in ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung" (den ersten besprachen wir im vorigen Jahresbericht Seite 177.), der als „Wasserbuch, oder praktische Anweisung zum richtigen Gebrauche des Wassers" u. s. w. erschien, — einer aus reicher Erfahrung mit der grössten Umsicht und ausserordentlichem Fleisse bearbeiteten Schrift — können wir nicht umhin, mehreres Neue, was als wirklicher Gewinn unserer Spezialität betrachtet werden muss, auszuheben.

Ueber die Wirkungen der Sitzbäder stellte der Student *Lilienthal* unter Aufsicht des Verf. eine grosse Reihe von Untersuchungen an, die sehr werthvoll sind. Die Durchschnitte aus 10 Experimenten folgen hier:

1) Bei fiebernden Kranken im Sitzbade (Morgens 10½ Uhr)

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur des Wassers | vor dem Bade: | 10,5° C. (20 Minuten) |
| | nach demselben: | 15,7° C. |
| Temperatur des Mittelfleisches | vor dem Bade: | 35,8° C. |
| | nach demselben: | 20,7° C. |

Durchschnitt der *Pulsschläge* und *Athemzüge* pro Minute:

| | | |
|---|---|---|
| vor dem Bade | 92 | 24 |
| nach 5 Minuten | 82 | 26 |
| „ 10 „ | 79,5 | 27 |
| „ 15 „ | 77 | 28 |

2) Bei fieberfreien (an scrofulösen Ausschlägen leidenden):

| | | |
|---|---|---|
| Temperatur des Wassers | vor dem Bade: | 10° C. |
| | nach demselben: | 13° C. |
| Temperatur des Mittelfleisches | vor dem Bade: | 33° C. |
| | nach demselben: | 19,8 C. |

Durchschnitt der *Pulsschläge* und *Athemzüge* pro Minute (aus 30 Exper.)

| | | |
|---|---|---|
| vor dem Bade | 76 | 19 |
| unmittelbar nach dem Einsitzen | 72 | 21,5 |
| nach 5 Minuten | 64 | 22,7 |
| „ 10 „ | 67 | 23,3 |
| „ 15 „ | 66 | 23,5 |

Ueber die Vermehrung der Kohlensäure durch gesteigerte Respiration geben uns *Böcker's* Versuche (siehe Jahresbericht pro 1855) die geeigneten Anhaltspunkte, berücksichtigen wir aber auch die anderen Quellen der Wärmeerzeugung im Körper, namentlich den Umsatz der stickstoffhaltigen Proteinsubstanzen, so geben uns *Lehmann's* schöne Untersuchungen des Urins nach Bädern von verschiedener Temperatur die geeignetesten Aufschlüsse, wovon wir hier einen gedrängten Auszug folgen lassen.

*L.* fand als Gewichtsverluste bei einem Sitzbade von 18 bis 35° R. innerhalb sechs Stunden:

| | Bei Graden Reaumur. | Totalverlust. Grammes: | Durch Urin. Grammes: | Durch Perspiration u. Respiration. |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 15 | 600 | 415,7 | 184,3 |
| 2. | 25 | 655 | 433 | 212 |
| 3. | 26 | 800 | 536 | 264,4 |
| 4. | 28 | 615 | 511,5 | 128,5 |
| 5. | 30,5 | 640 | — | — |
| 6. | 17 | 560 | 351 | 209 |
| 7. | 19,9 | 375 | 245 | 130 |
| 8. | 21 | 381 | 240,4 | 140,6 |
| 9. | 23,3 | 490 | 292,8 | 197,2 |
| 10. | 23,9 | 640 | 426,6 | 213,4 |

| | Bei Graden Reaumur. | Totalverlust. Grammes: | Durch Urin. Grammes: | Durch Perspiration u. Respiration. |
|---|---|---|---|---|
| 11. | 10,5 | 767 | 538 | 239 |
| 12. | 8,5 | 625 | 364 | 261 |
| 13. | 8 | 838 | 583 | 254 |
| 14. | 7,7 | 923 | 668 | 255 |
| *Durchschnittszahlen des Verlustes ohne Baden in 6 Stunden:* | | | | |
| 15. | — | 463 | 272 | 176 |
| Das Maximum war: | | | | |
| 16. | — | 575 | 341 | 249 |
| Das Minimum dagegen: | | | | |
| 17. | — | 298 | 194 | 121 |
| *Durchschnitt des Verlustes bei Bädern von 15 Minuten mit 12 bis 7° R. Temp.:* | | | | |
| 18. | 12—7,5° | 784 | 463 | 245 |
| Unterschied, durch das Bad bewirkt: | | | | |
| 19. | — | 321 | 191 | 69 |

Auf 1,000 Gramm Urin kamen beim Nichtbaden an festen Stoffen:

| Im Ganzen. | Harnstoff. | Harnsäure. | Feuerfeste Salze. | Kochsalz. |
|---|---|---|---|---|
| 14,459 | 7,08 | 0,108 | 4,82 | 4,319 |
| *Auf 1,000 Gramm Urin bei 1 Sitzbad von 15° R. (¼ stündig).* | | | | |
| 16,116 | 9,205 | — | 6,911 | — |
| *Auf 1,000 Gramm Urin bei 2 Sitzbädern von 25—30° R. (¼ stündig).* | | | | |
| 17,667 | 9,262 | 0,159 | 8,304 | — |
| *Auf 1,000 Gramm Urin bei 2 Sitzbädern von 7—12° R. (¼ stündig).* | | | | |
| 20,653 | 9,799 | 0,130 | 8,876 | — |
| *Auf 1,000 Gramm Urin bei 1 Sitzbade von 7—12° R. (¼ stündig).* | | | | |
| 19,403 | 10,39 | 0,130 | 6,98 | 5,814 |

Vergleicht man zunächst die Menge fester Stoffe, die der Urin ohne Einwirkung eines genommenen Sitzbades von niederer Temperatur ausgeschieden hat, mit derjenigen, die er nach einem solchen ausschied, so finden wir bei 12 bis 7° R. einen Unterschied von 5 Gramm, bei einem Sitzbad von 15° R. einen von 2 Grm., bei einem Sitzbad von 25 bis 30° R. einen von 3 Grm., was also eine Steigerung des Umsatzes eiweissstoffiger Substanzen von etwa 25 bis 30 Prozent beweiset.

Nimmt man dazu die durch denselben Eingriff, der auch die Athmung hebt, so sehr vermehrte Consumption von Kohlenstoff, welche eine entsprechende Auflösung der organischen Kohlenoxydhydrate anzeigt, z. B. des Fettes, dann erhält man einen Begriff von der intensiven Abänderung, welche die ganze organische Oeconomie durch die Einwirkung der Kälte erfährt.

Betrachten wir die *Lehmann*'schen Zahlengrössen unter 2 und 5, so finden wir, dass höhere Wärmegrade eine den niedrigen Temperaturen fast gleiche Wirkung auf die organische Metamorphose haben, wenn wir nämlich die Quantität der ausgeschiedenen Stoffe im Urin nur als das alleinige Maass derselben ansehen. Wollen wir diese alleinige Rücksicht gelten lassen, so würden wir freilich diese sehr grosse Quantität Kohlenstoff, welche durch die Einwirkung der Kälte im Organismus mehr verbraucht wird, als beim warmen Bade, das dem Organismus keine Wärme entzieht, und bekanntlich auch die Athemzüge nicht steigert, gar nicht in Anschlag bringen, sondern = 0 rechnen, was sicher ein sehr grosser Fehler wäre.

Vergleichen wir ferner die geringen, dem normalen weder von Wärme- noch Kälte-Einfluss im Bad ungereizten Zustande nahen Zahlenwerthe in den Versuchen mit lauen Wasserbädern bei Nro. 6 — 9 der *Lehmann*'schen Versuche, dann könnte man allerdings sagen: die Natur scheint nur auf die extremen Temperaturgrade zu reagiren, während sie die Mittelstufen, wie alles Halbe, unberücksichtigt lässt.

Allein *R.* erklärt diess Verhältniss vom physiologischen Standpunkt aus anders, nämlich als Folgen des Reflexes, welcher die Reizung der Gefühlsnerven auf die Thätigkeit anderer Nervenprovinzen zurückwirft. Ueberdiess kann die organische Reaktion, und auf diese kommt es schliesslich doch nur an, keine anderen Funktionen umfassen, als eben im Bereiche des organischen Lebens. Wärmeerzeugung ist eine organische Aktion, sie lässt sich also durch Wärmeentziehung thätig machen; dagegen ist Kälteerzeugung keine organische Thätigkeit, sondern geht, wenn sie im Organismus auch sehr ausgedehnt statt hat, gleichmässig nach physikalischen Gesetzen vor sich. Je mehr sich nun die Temperatur von diesen extremen, durch die Intensität ihrer Einwirkung einen starken Reiz bedingenden Graden einer den Abstand beider ausgleichenden Mitte annähert, desto geringer ist ihr Reizverhältniss zu den Nerven, eine desto geringere Impresssion empfangen diese durch dieselbe, und einen desto geringeren Reflex veranlassen sie auf die organische Stoffmetamorphose.

Auch mit der Wirkung der Douche stellte *R.* Versuche an. Die Mittelwerthe aus 20 Untersuchungen folgen hier:

Mittags 11½ Uhr; 3—5 Minuten dauernd.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pulsschläge | 71 | pro Minute | unmittelbar v.d.Douche. |
| Athemzüge | 17 | „ „ | |
| Pulsschläge, | um 15 | „ „ | abnehmend unmittelbar nach der Douche. |
| Athemzüge, | „ 6 | „ „ | |

Fünf Minuten später hatte sich dieses Verhältniss wenig geändert. Der unmittelbar vor derselben gelassene Urin wog durchschnittlich 1013½, der, ohne dass dazwischen getrunken wurde, etwa ½ Stunde nach der Douche entleerte 1017. Es werden somit auf 1000 Grm. Urin durch die Einwirkung der Douche 7 Grm. feste Substanzen, von denen die Hälfte Harnstoff sein dürfte, mehr ausgeschieden.

Selbst nach den einfachen, sogenannten kalten Abreibungen, sinkt der Puls um 6—8 Schläge in der Minute, und hebt sich die Athmung in derselben Zeit um 3—4 Inspirationen; indessen hält diese Wirkung nur kurze Zeit an.

Besonders interessant ist, was Verf. über die Wirkung der Klystiere sagt; er wendet Klystiere von kleinen Portionen kalten Wassers (90—100 Gramms), und mit öfterer Wiederholung, 3—4 Mal des Tags häufig in der Absicht an, theils um den Stuhlgang dauernd zu reguliren, und die Klystiere selbst für die Folge unnöthig zu machen, theils um eine intensivere Blutableitung von Hirn und Lungen zu bewirken, und stützt sich dabei auf folgende physiologische Gründe:

Ein solches Lavement wird nur selten sogleich wieder entleert, sondern fast regelmässig gänzlich im Darmkanale resorbirt — wahrscheinlich ganz von den dortigen Venen, die das Aufgesaugte direkt dem Pfortadersysteme zuführen. Dadurch wird die Galle dünnflüssiger, die Verdauung hebt sich, der Darmkoth wird breiiger. Demgemäss sah *R.* nicht selten nach 3—4tägiger Fortsetzung dieser Klystiere fäculente Durchfälle entstehen, die zugleich den Blutandrang von Kopf und Brust entschieden ableiteten.

Sie leisten in chronischen Krankheiten Alles das, was man von den *Kämpf*'schen Viszeralklystieren Rühmliches sagte, und auch bei acuten Krankheiten leisten sie sehr Gutes, und zwar viel schneller. Sie beschränken ihre Wirkung aber hier fast ausschliesslich auf die Stoffzersetzung im Pfortader- und Lebersystem, leiten kräftig ab, und werden daher in allen Stadien fieberhafter Krankheit mit günstigem Erfolge angewendet.

Ueber das Wassertrinken hat *R.* am eigenen Körper während eines Wechselfiebers und bei Anderen die Erfahrung gemacht, dass bei Fiebern die Masse des Blutes durch vermehrte Zufuhr von Wasser vergrössert werde, und wenn nicht auch zugleich alle oder einzelne Excretions-Organe, namentlich die Haut, durch anderweitige therapeutische Einwirkungen in vermehrte Thätigkeit gesetzt wird, nothwendig bei dem gesteigerten Herzschlage die krankhafte Transudation wässriger Flüssigkeiten in dem ursprünglich affizirt gewesenen Organe zunehmen müsse.

In den ersten Stadien fieberhafter Krankheiten, sagt Verf. ausdrücklich, ist demnach das übermässige Wassertrinken als *alleiniger* therapeutischer Eingriff schädlich; vortheilhaft wenigstens kann es nur dann werden, wenn gleichzeitig die Excretionsorgane anderweitig zu vermehrter Thätigkeit angeregt werden.

Hat die fieberhafte Krankheit aber ihre höchste Höhe erreicht, und beginnt sich die Blutstockung schon in den Organen wieder zu lösen, der peripherische Kreislauf sich wieder herzustellen und dadurch die Secretionen zu bethätigen, und endlich das Herz sich reflectorisch mit dem Eintritt dieser Erscheinungen zu beruhigen, dann ist es Zeit, durch vermehrte Wassereinfuhr in den Organismus die sich wieder öffnenden Se- und Excretionen in ihrer ausscheidenden Thätigkeit zu befördern. Das reichlicher eingeführte Wasser wird unter diesen Umständen die sogen. Krisen beschleunigen und vervollständigen, also die Heilung begünstigen.

Anders verhält es sich in acuten fieberhaften Leiden mit den Lavement's von kaltem Wasser, namentlich mit denen in kleinen Portionen und häufig wiederholt. Diese beschränken fast ausschliesslich ihre Wirkung auf die Stoffzersetzung im Pfortader- und Lebersystem, halten hier den Stoffwechsel lokal einigermassen aufrecht, und indem sie dadurch das Blut fortwährend anziehen, leiten sie den Säfteandrang von den Organen ab, die sich in krankhafter Congestion oder Stase befinden. Sie werden desshalb in allen Stadien fieberhafter Krankheiten mit günstigem Erfolge in Anwendung gezogen, und kann sie Verf. hier auf vielfache Erfahrung gestützt, nicht dringend genug empfehlen.

Betreffs der Aufsaugung des Wassers durch die Haut bei seiner äusserlichen Anwendung hält Verf. dafür, dass die vielen zum Theil sehr kunstvollen in dieser Hinsicht bisher angestellten Versuche noch zu keinem positiven Resultate geführt hätten, doch dürfte anzunehmen sein, dass wenigstens die Quantität des etwa aus dem Bade durch die Haut aufgenommenen Wassers sicher eine sehr geringe, und in ihrer Wirkung auf den physiologischen Fortgang des Lebensprozesses gleich Null zu rechnen ist. Daher erklärte sich auch der berühmte Physiolog *Joh. Müller* gegen Verf. entschieden dahin, dass er eine Absorption von Wasser beim kalten Bade und Waschen durch die Haut für nicht stattfindend erachte.

Die durch kaltes Baden erzielten Wirkungen leitet Verf. hauptsächlich aus der Temperatur des kalten Wassers ab.

In Bezug auf die Anwendung der Wasserkur gegen einzelne Krankheitsformen heben wir hier folgende hauptsächlichere aus:

Bei den *Geistes*krankheiten glaubt Verf., dass man im Allgemeinen früher viel zu intensive

Kureingriffe mit kaltem Wasser machte, namentlich viel zu freigebig mit den niederen Temperaturgraden des Wassers und mit der Douche war, daher die vielen üblen Erfolge in solchen Leiden auf dem Gräfenberge.

Seinen Erfahrungen nach ist Verf. überzeugt, dass die Psychiatrie sich durch Vernachlässigung der Wasserkuren in der That des wesentlichsten Heilmittels in ihrer Spezialität entschlägt, vielleicht, meint er, bloss desshalb, weil sie vom Missbrauche derselben zuweilen Schaden entstehen sah. Verf. erlebte in seiner eigenen nicht unbeträchtlichen dessfallsigen Praxis nur zwei Rezidive bei Geisteskranken.

Das Hauptsächlichste seiner Behandlungsweise von Geisteskranken ist folgendes: Bei heftigen Anfällen von Narrheit und Tobsucht ¼ bis ½ Stunde lange Vollbäder von 7—9° R. 6—8 Tage hindurch fortgesetzt. Den einzelnen Anfall beseitigt diese Prozedur fast jedesmal sehr bestimmt, und die Fortsetzung derselben verhütet oft lange Zeit die Rückkehr solcher Exacerbationen. Sehr günstig wirken auch 60 bis 90 Minuten lange Sitzbäder von 9—10° R.

Lässt sich keine bestimmte materielle Krankheits-Ursache entdecken, so muss man am zweckmässigsten ein milderes Kurverfahren einschlagen, d. h. nicht zu kalte Bäder, nicht übermässige Dauer derselben etc.

Gewöhnlich stellt sich nach einiger Zeit bei dieser Behandlung eine anscheinende Steigerung der krankhaften psychischen Symptome ein, die aber nur Vorbote des bald nachfolgenden kritischen Fiebers ist, und bei eintretender Besserung sich wieder beruhigt. Der dabei sich fast bei allen derlei Kranken verbreitende Asafötida- oder Knoblauch-Geruch rührt nach *R.* wahrscheinlich von der Zersetzung jener phosphorhaltigen Fette her, welche die Substanz des Gehirnes bilden, da auch diese bei der beschleunigten Metamorphose rascher umgesetzt und aus dem Organismus ausgeschieden werden.

*Syphilis.* Der frische Tripper wird nach Verf. durch die Wasserkur sehr sicher geheilt. In den ersten Tagen, wo noch heftige Schmerzen beim Uriniren bestehen, 3 Mal täglich ein Sitzbad von 20° R., hinterher eine Abreibung; man sorge für Leibesöffnung, dabei mehr durch Diät als Klystiere. Sind die Schmerzen gewichen, so schreite man zu Einwicklungen und Bädern; Morgens lässt man 1½—2 Stunden schwitzen, und hinterher abgeschreckt bei + 14° R. kalt baden, Nachmittags eine nasse Einpackung mit abgeschrecktem Bade, und täglich 2 Sitzbäder + 12—14° R. 25 Minuten lang.

Dass Schanker durch die Wasserkur vollständig heilbar sei, ist Verf. nach seinen Erfahrungen überzeugt; er findet in ihr ein solches Verfahren, welches die ausreichende Erregung des organischen Selbstheilprozesses gegen die Syphilis veranlasst, und dabei keine fremdartigen, zerstörenden Potenzen in den Organismus einführt.

Da dieses also vor der Merkurial-Methode vieles voraus hat, wollen wir es näher angeben:

Ruhe, strenge Diät, nur zweimal Fleisch während der Woche, keine erhitzenden Getränke! Früh Morgens 2stündige Einwickelung in die wollene Decke, darauf ein abgeschrecktes Bad von + 14° R.; um 11 Uhr Sitzbad von 14° R. 20 Minuten lang, Nachmittags nasse Einpackung mit abgeschrecktem Bade und vor dem Schlafengehen eine Abreibung. Wassertrinken Tags 10—12 Gläser; kleine Lavements!

Anfangs täglich einige Male Bespülung des Geschwüres mit lauwarmem Wasser; später wird, sobald sich ein speckiger Grund bildet, täglich mit einer kleinen scharfen Spritze 2—3 Minuten lang dasselbe bedouchet.

Bubonen, die jedoch bei dieser Behandlung nur sehr selten sich bilden, bedeckt man mit einer nassen Compresse und einem festen Druckverband (ein halber Mauerstein).

Dr. *Erlenmayer*'s Behandlung des Croup besteht einfach darin, dass der Kranke ein viermal zusammengelegtes nasses, stark ausgerungenes kaltes Taschentuch um den Hals wickelt, dieses tüchtig mit wollenen Tüchern bedeckt, und dann bis zur Genesung damit fortfährt. Es erfolgt davon sofort kurzes, krampfhaftes Athmen und die Husten-Anfälle werden seltener; das Abendfieber bleibt aus, und bereits Tags darauf können die Kranken genesen entlassen werden.

Vor dieser Behandlung, welche das Leben der Kranken und das Vertrauen zur Wasserkur durch unausbleibliche unglückliche Folgen gleichmässig gefährden muss, warnt *Wildbach* (Journal für naturgemässe Gesundheitspflege Nr. 9.) nachdrücklichst, und gibt dagegen seine Methode an, welche er, gestützt auf die Ansicht, dass Croup in seinem Entstehen wesentlich den Charakter der Entzündung an sich trage, mit dem entschiedensten Erfolge seit einer Reihe von Jahren anwendet.

Verf. lässt das Kind; sobald die ersten Zeichen der Bräune sich eingestellt, nachdem der Hals mit einem nassen Tuche wohl umgeben worden, in ein kaltes nasses Tuch einschlagen, darin 15 Minuten bleiben, dann auswickeln und gleich wieder in ein anderes einschlagen, in dem es eben so lange verharret und wiederholt diese Prozedur je nach der Constitution des Kindes und der Heftigkeit der Entzündung 4—5 Mal. In der letzten Einwicklung bleibt das Kind so lange, bis sich ein reichlicher Schweiss gezeigt, der einige Zeit lang unterhalten wird, und den man dann durch eine nasse Einreibung beendet. Zur grösseren

Sicherheit lässt Verf. die Kranken täglich 1—2 Mal im nassen Tuche eine Stunde lang schwitzen.

Die früher vom Verf. versuchten Uebergiessungen haben sich nicht bewährt, sie affiziren überdiess die Angehörigen in so erschütternder Weise, dass nur ein sicherer Erfolg ihre Anwendung rechtfertigen könnte; diesen haben sie jedoch anerkannt nicht, und ist Verf. desshalb von deren Gebrauch seither ganz abgekommen.

*Richter* hat eine ähnliche Methode; wenn nämlich schon keuchender Husten und Fieber zugegen sind, lässt er das Kind sogleich nass einpacken und legt einen dicken, nassen, unverhüllten Umschlag um den Hals und ein nasses Tuch um den Kopf. Ist Erwärmung eingetreten, so folgt dann sogleich ein Halbbad von 16° R. bei fortwährender Uebergiessung mit demselben Wasser über Nacken und Schultern und starkem Frottiren der Extremitäten 5—8 Minuten lang. Dem abgetrockneten, in's Bett gelegten Kinde wird nun wieder ein nasser kalter Umschlag um den Hals, ein erwärmender um Unterleib und Füsse gelegt, und ein Lavement gesetzt.

In späteren Stadien, wo bereits Ausschwitzungen da sind, und Erstickungstod droht, lasse man, ohne mit anderen Kurversuchen die Zeit zu verlieren, das Kind sogleich in ein Halbbad von 16° R. setzen, und übergiesse es über Nacken, Schultern und Kopf mit einigen Eimern kalten Wassers unter tüchtigem Frottiren von Füssen und Armen.

Nach *Riehter*, einem so ausgezeichneten Arzte, ist diese Behandlung bei weitem der allopathischen mit Calomel, Blutegeln, Moschus etc. vorzuziehen; kein Arzt, sagt er, der je Zeuge des oft überraschend schnellen Erfolges dieser Behandlung war, wird je sich wieder nach dem Gebrauche jener allopathischen Mittel zurücksehnen; denn, wenn diesen auch oft Wirksamkeit gegen das augenblickliche Leiden nicht abgesprochen werden kann, so wirken sie doch nicht so schnell und sicher, als die angegebenen Wasserprozeduren.

# Bericht

## über die Leistungen

# im Gebiete der therapeutischen Physik

von

Dr. EISENMANN.

## Electrizität.

1. *Bouvier*: Rapport sur la „ceinture électrique et Mixture galvanique" de M. M. Bréton Frères. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXI. 688.
2. *Heidenhain* in den Monatsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften, 1856, Februar, in dessen „Physiologische Studien" und in der Allgemeinen medizinischen Centralzeitung.
3. *Remak* in der deutschen Klinik. Nr. 25, 28, 35.
4. *Becquerel*: Des Applications de l'Electricité à la Pathologie. Gaz. des Hôp. Nro. 28, 33, 37, 40, 42, 45, 46.
5. *Gustav Crusell*: Einige Worte über Galvanocaustik. Mediz. Zeitung Russlands. Nr. 13.
6. *Antonio Marcacci*: Della applicazione dell' Elettricità dinamica alla cura dei tumori errettili. Gazz. med. Ital. Toscana. Nro. 9.
7. *Bougard*: Etude sur l'Emploi de l'Electricité en Médecine. Journ. de Méd. de Bruxelles. Mai, Juin, Juillet, Août.
8. *Huff*: Removal of Metals from the System by Galvanism. Charleston Med. Journ. and Review. 1855. Nvbr.
9. *E. Pelikan* und *A. Saweljeff*: Wie soll man die Leitung verschiedener Arzneistoffe in den Organismus vermittelst des galvanischen Stromes verstehen? Med. Ztg. Russlands. Nr. 47, 48, 49.
10. *F. W. Heidenreich*: Die Reduction stark wirkender Metalle aus ihren sauren Lösungen mit organischen Stoffen durch Electrizität. Deutsche Klinik. Nr. 36, 38.
11. *B. A. Erdmann*: Die örtliche Anwendung der Electrizität in Bezug auf Physiologie, Pathologie und Therapie. Mit Zugrundlegung von: Duchenne de l'Electrisation localisée etc. bearbeitet. Mit 60 Holzschnitten. Leipzig, A. Barth. 1856. VI. und 231 S. in gr. 8°.
12. *Theobald Kerner*: Galvanismus und Magnetismus als Heilkraft. Canstatt, L. Boshenger. 1856. 22 S. in 8°.
13. *Bouvier*: Rapport sur les Appareils électriques de M. M. Beckensteiner, Legendre et Morin, E. Bernard. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXI. 650.
14. *Heidenreich*: Der elektro-magnetische Apparat mit gleichlaufenden Inductions-Strömen zweiter Ordnung. Deutsche Klinik. Nro. 1, 2, 3, 4.
15. *Bouvier*: Rapport sur une Note relative aux propriétés différentielles des courants d'induction de premier et de deuxième ordre par M. Duchenne. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXI. 671.
16. *Rudolph Week*: Fünf Fälle von glücklicher Heilung durch Faradisation. Med. Zeitg. Russlands. Nr. 14.
17. *Aubert*: Emploi de l'Electricité localisée pour rappeller la sécretion lactée. Gaz. des Hop. Nr. 104.
18. *Bouvier*: Rapport sur le Traitement de l'Adenite cervicale au moyen de l'Electricité localisée par M. le Dr. Boulu. Bull. de l'Acad. de Méd. T. XXI. 678.

## *I. Anhaltende galvanische Ströme.*

### 1. Apparate.

Die Brüder *Breton* haben der Akademie der Medizin einen galvanischen Gürtel vorgelegt, welcher ein Analogon des *Romershausen*'schen Bogens oder der elektrischen Kette von *Pulvermacher* ist, letzterer aber an Wirksamkeit weit nachsteht; ferner eine galvanische Mixtur, welche aus zwei Teigen besteht, deren einer aus Pulver von Zink, Sägespänen und salzsaurem Kalk, der andere aus Pulver von Kupfer, Sägespänen und salzsaurem Kalk zusammengesetzt ist, welche in feuchte Leinwandsäckchen gefüllt, mit leitenden Metallknöpfen versehen und auf der Haut getragen werden, so dass die Metallknöpfe mit der Haut in Berührung bleiben. Wirksamer ist dieser Apparat, wenn die Metallknöpfe, welche aus den Säckchen hervorragen, an Metallplättchen angeschraubt sind, welche zwischen den Teigen liegen. Der Berichterstatter, Herr *Bouvier* (1) legt kein Gewicht auf diese neueste Erfindung der Brüder *Breton*, und diese Meinung theilend, beschränken wir uns auf diese kurze Anzeige. Bei alle dem wollen wir eben so wenig wie Herr *Bouvier* darüber absprechen, ob eine so schwache Electrizität, wie sie durch diese Mixtur entwickelt wird, nicht durch ihre permanente Einwirkung in gewissen Fällen beachtenswerthe Heilerfolge haben könne. Wenn aber solches der Fall, so wird der Zweck sicherer durch die Ketten von *Pulvermacher* erreicht, die man in allen Grössen und von der verschiedensten Stärke haben kann.

### 2. Physiologische Wirkung der continuirlichen Ströme.

Dr. *R. Heidenhain* (2) hat entdeckt, dass Froschmuskeln, welche durch lange Behandlung mit starken continuirlichen galvanischen Strömen oder mit den stärksten Strömen des Magnet-Electromotors, durch längeres Eintauchen in Wasser von 28 bis 35° C., oder durch zwölfstündige Dehnung mittelst eines Gewichtes von 50 bis 100 Grammen ihrer Erregbarkeit so weit beraubt waren, dass sie, eine Zeit lang sich selbst in Ruhe überlassen, weder auf Schliessung und Oeffnung einer Batterie von etwa 25 *Daniell*'schen Elementen, noch auf die intensivsten Schläge des Magnet-Electromotors mit einer leisen Spur von Zuckung antworten, und dass eben so der Todtenstarre nahe Muskeln von todten Fröschen, die sich gegen die oben genannten Erregungsmittel völlig reactionslos zeigen, dass alle diese Muskeln die electrische Contraktilität wieder erlangen, wenn man den anhaltenden Strom einer 25 gliedrigen *Daniell*'schen Batterie eine gewisse Zeit lang durch sie leitet. Denn diese Muskeln zucken alsdann 1) bei Oeffnung des Kreises der Batterie, nicht aber bei Schliessung desselben; 2) bei Schliessung eines gleichstarken Stromes von entgegengesetzter Richtung, aber nicht bei Oeffnung desselben; 3) bei Einwirkung der Inductionsschläge des Magnet-Electromotors auf dieselben. Dass die unter diesen Umständen erzielten Contractionen wachsen bis zu einem gewissen Maximum mit der Schliessungszeit des anhaltenden Stromes, welcher die Erregbarkeit wieder hergestellt hat. Dass die Erregbarkeit wieder sinkt, wenn der Muskel aus dem Kreise des Batteriestromes entfernt wird, und zwar um so schneller, je kürzere Zeit jener Strom durch den Muskel gegangen war, durch neue Einschaltung des Muskels in den Kreis des anhaltenden Stromes aber von Neuem hergestellt wird. Dass der aufsteigende Strom, unter sonst gleichen Umständen, die Erregbarkeit in kürzerer Zeit und in höherem Grade wieder herstellt als der absteigende Strom und dass jener noch zu einer Zeit wirkt, wo durch diesen kein Erfolg mehr erzielt werden kann.

Dr. *Remak* (3) hat durch seine Versuche gefunden, dass auch bei Menschen und bei funktionsfähigen Muskeln die Erregbarkeit durch den anhaltenden Strom gesteigert wird. Wenn ein durch den Nerven geleiteter schwacher Extracurrent-Strom des Induktions-Apparats schwache Zusammenziehungen eines Muskels, z. B. des Biceps verursachte, und man dann auf demselben Wege 15 — 60 Secunden lang einen stetigen Strom von 20 bis 25 *Daniell*'schen Elementen durch den Nerven und Muskel leitet, so zeigt sich nun die Erregbarkeit dieses Muskels dermassen gesteigert, dass z. B. eine vollständige Erhebung des Vorderarms durch denselben inducirten Strom bewirkt werden kann, welcher vor dem Durchgang des stetigen Stromes nur eine unwirksame Verkürzung des Muskels zu Stand gebracht hatte.

Herr *Remak* hat ferner, wie er berichtet, die anhaltenden Ströme in zahllosen Fällen zur Heilung von Lähmungen und Contrakturen mit glänzendem Erfolge verwendet. Das Nähere darüber hat er noch nicht veröffentlicht, nur das eine hat er angedeutet, dass er die Ströme auf die Nerven-Centra einwirken lies.*)

Wenn aber Herr *Remak* in seiner vorläufigen Ankündigung sagt, es sei durch seine Beob-

*) Auch in der Sitzung der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin hat er die Methode, durch welche er so wunderbare Erfolge erzielte, nicht näher bezeichnet, weil er noch nicht zum Abschluss damit gekommen sei. Aber es wäre denn doch gewiss am Orte gewesen, die Heilmethode bekannt zu machen, durch welche bereits so viel Heilungen, seinem Berichte zufolge, erzielt worden sind, denn ohne Bekanntgebung der Heilmethode haben die erfolgten Heilungen für den Arzt wenig Interesse, das Publikum urtheilt vielleicht anders darüber.

achtungen ausser Zweifel gesetzt, dass der anhaltende Strom im Stande sei, *einem atrophischen Muskel zuweilen binnen einer einzigen Minute sein normales Volumen wieder zu geben*,*) so wissen wir nicht, ob Herr *Remak* noch auf dem Boden der Wissenschaft oder auf dem der Wunder steht. Ist es ja schon merkwürdig genug, dass von 14 an Tabes dorsalis leidenden Kranken bisher noch keiner seinen Angriffen widerstand; dass bei Einigen derselben die Besserung mit überraschender Schnelligkeit vorwärts ging und selbst solche, welche seit 10 Jahren litten, nicht ohne Gewinn geblieben sind.

### 3. Therapeutische Galvano-Caustik.

Dr. *Crusell* in Petersburg (5) ist durch Prof. *Middeldorpff*'s Arbeit über Galvano-Caustik zu einigen Bemerkungen veranlasst worden, von welchen wir Folgendes herausheben. Herr *Middeldorpff* sagt, dass die Platina durch die Hitze anklebe und berichtet, wie das Herausziehen eines angeklebten Platina-Drathes nach der galvano-caustischen Operation eine bedeutende Blutung verursacht habe. Dazu bemerkt nun Herr *Crusell*, dass nicht der erhitzte, sondern der nach dem Oeffnen des Stroms wieder erkaltete Platina-Drath anklebe und sagt: „Dieses Herausziehen finde ich unbedingt verwerflich. In den meisten Fällen, wo ich metallene Dräthe in krankhafte Theile eingeführt habe und sie als Träger für galvanische Hitze oder für eintretende galvanische Ströme benutzt habe, habe ich die genannten, in Folge des Geschehenen, angeklebten Dräthe da gelassen, bis sie durch Eiterung lose geworden sind. Es ist mir auf diese Weise immer gelungen in den lebenden Geweben angeklebte Nadeln, ohne die mindeste Blutung, wegzuschaffen. Dieses Wegschaffen wird auch erleichtert durch ein, seines Ortes von mir zu beschreibendes einfaches Instrument, dessen ich mich öfters bedient habe zum Herausnehmen platinener, als Stromeinführer (Anoden) benutzter, Nadeln, die, wegen ihrer Nichtoxydirbarkeit, und wegen der Entwickelung von Sauerstoffgas, als Anoden nicht stärker ankleben, als dass man sie, bald nach der Unterbrechung der Kette mit der grössten Leichtigkeit, wegschaffen kann."

„Als Stromeinführer (Anoden) benutzte, unedle, in kranke Theile eingeführte Nadeln habe ich, nur wenige Male, bald nach der Unterbrechung der galvanischen Kette, weggenommen. Dieses geschah auf folgende Weise. Die herauszuschaffenden Nadeln wurden eine Weile als Stromausführer (Kathoden) benutzt. Das dabei an den angeklebten Nadeln sich entwikkelnde Wasserstoffgas und die dabei entstehende dünne alkalische Flüssigkeit, heben hier sehr bald alle Anklebung der Nadeln auf. Nach dieser nachträglichen Anwendung des austretenden Stromes, schaffte ich, in allen Fällen, die Nadeln ohne Blutung weg."

Prof. *Marcacci* (6) zählt summarisch die Erfolge auf, welche die Herren *Pétrequin*, *Morel-Lavallée*, *Sédillot*, *Hilton*, *Nélaton*, *Maisonneuve*, *Middeldorpff*, *Bribosa* und *Higuet* durch die Galvano-Caustik gegen erectile Geschwülste erreicht haben. Dann berichtet er Folgendes:

Im Oktober 1851 sandte er einen 20jährigen Jüngling, welcher an einer erectilen venösen Geschwulst der innern Seite der linken Wange litt, an den Dr. *Niccoli*, Chirurgen am Spital zu Livorno mit dem Vorschlag, die Einwirkung der galvanischen Ströme gegen diese Geschwulst zu versuchen, jedoch der Art, dass dieselben keine caustische, sondern eine dynamisch-alterirende Wirkung hervorbringen und so mittelst einer leichten Entzündung das krankhafte Gewebe in ein fibröses Gewebe verwandeln. Die Geschwulst war sehr beträchtlich, sie reichte in horizontaler Richtung vom Mund-Winkel bis zum aufsteigenden Ast des Unterkiefers und in senkrechter Richtung vom untern Alveolar-Bogen bis zum obern, so dass das Gesicht entstellt und das Essen erschwert war, weil der Kranke beim Kauen auf die Geschwulst biss. Die Geschwulst war knotig wie gewöhnliche Varices, bestehend aus gewundenen Venen, pulsirte nicht, war weich anzufühlen und verschwand grossen Theils unter dem Druck. Die Muskeln der Wange und die äussere Haut waren bei derselben nicht betheiligt. Sie hatte sich allmählig und ohne bekannte Ursache entwickelt, und der Kranke konnte keine sichere Auskunft darüber geben, ob ihre Anfänge nicht angeboren waren. In zwei Monaten war diese Geschwulst durch den Galvanismus beseitigt, und zwar ohne bemerkenswerthe (notabile) Eiterung und ohne Spur von Schorfbildung. Die Kur wurde nun unterbrochen, weil der Kranke nach Hause musste, und der Herr Verf. ist überzeugt, dass bei längerer Fortsetzung derselben die Heilung eine ganz vollständige gewesen sein würde — Die Geschwulst war übrigens grösstentheils beseitigt und von dem neuen Gewebe bestand nur am untern Alveolar-Bogen noch ein kleines Fragment, kaum von der Grösse einer halben kleinen Nuss. Die Heilung war nach 4 Jahren noch von Bestand.

Der Herr Verf. fügt bei, dass Dr. *Niccoli* auch eine erectile arterielle Geschwulst am Beine ganz auf dieselbe Weise vollkommen geheilt habe*), endlich dass dieser berühmte Chirurg während der bereits Erfolge zeigenden Behandlung einer erectilen Geschwulst im Gesicht an einer fürchterlichen Krankheit schnell zu Grunde gegangen sei, und daher nicht einmal seine Erfolge veröffentlichen konnte.

Der Herr Verf. hebt schliesslich diese Art, die galvanischen Ströme auf erectile Geschwülste anzuwenden, als eine neue Entdeckung hervor, und unterscheidet dieselbe von der Galvano-Caustik (im engern Sinn), weil hier nicht beabsichtigt werde, die anomalen Gewebe direct zu zerstören, sondern durch eine dynamische

*) Dieser Satz ist im Original mit gesperrter Schrift gedruckt.

*) In neuerer Zeit haben sich mehrere Chirurgen dahin ausgesprochen, dass die Galvano-Caustik gegen arterielle erectile Geschwülste den Dienst versage. E.

Umbildung zu beseitigen. Allein abgesehen davon, dass *Denonvilliers*, *Middeldorpff* und *Sédillot* ganz dasselbe Verfahren gegen erectile Geschwülste angewendet und dieses Verfahren von der Galvano-Caustik im strengen Sinne unterschieden haben, so beruht ja die galvanische Behandlung der Aneurysmen und der Varices auf denselben Prinzipien.

Dr. *Bougard* (7) gibt in seiner Abhandlung über die medizinische Anwendung der Electrizität (Journ. de Méd. de Bruxelles. Mai, 432) die Geschichte der Behandlung der Aneurysmen durch den anhaltenden galvanischen Strom. Aneurysmen wurden durch dieses Verfahren geheilt: 2 von *Pétrequin* 1845, 1 von *Ciniselli* 1846, 1 von *Debout* 1847, 1 von *Guérineau* 1847, 1 von *Reselli* 1847, 3 von *Abeille* 1849 und 1850, 1 von *Viguérie* und *Estevenet* 1850, 1 von *Bossé* 1850, 11 von *Amussat* 1851, 1 von *Nélaton* 1852, 1 von *Ricord*. Dass auch viele Fälle vorkamen, wo die Heilung misslang, ist natürlich.

Nach *Bougard* hat *Guilard* durch zahlreiche an Hunden gemachte Versuche gefunden, dass der positive Pol eine sehr bedeutende coagulirende Kraft hat und keine Schmerzen verursacht, wenn er allein in die Arterie eingeführt und der negative Pol in einiger Entfernung unterhalb des positiven auf die Haut aufgesetzt wird. Dass der negative Pol dagegen die Eigenschaft hat, das Blut zu verflüssigen und dass er es ist, welcher die Schmerzen und die Zufälle nach der Operation verursacht.

Dr. *Bougard* schlägt daher folgendes Verfahren vor. Man benützt kleine Säulen von *Bunsen*, 2, 4 oder 6, je nach der Grösse der Geschwulst. Die anzuwendenden Nadeln werden bis auf einige Millimeter von der Spitze mit Schellak oder Gutta-Percha überzogen. Zuerst wird blos eine mit dem positiven Pol verbundene Nadel in die Geschwulst eingeführt und der negative Pol auf die Haut applizirt und zwar etwas unterhalb der Geschwulst. Die Sitzung hat 30—40 Minuten zu dauern. Wenn nach 2 oder 3 Sitzungen kein Resultat wahrzunehmen ist, dann werden 4 Nadeln über Kreuz mit convergirenden Spitzen in die Geschwulst eingeführt und der Strom abwechselnd in je zwei sich gegenüber liegende Nadeln geleitet.

## 4. Therapeutische Galvano-Chemik.

Wir haben im vorigen Jahre über das von den Herren *Verguès* und *Poey* angewendete Verfahren, mittelst galvanischer Ströme Metalle aus dem Organismus zu ziehen, berichtet, und in diesem Jahre liegen uns nachstehende 3 von Dr. *Huff* in Lexington (Kentuky) veröffentlichte Fälle vor:

Fall 1. Frau W. 24 Jahre alt, wurde wegen einer Krankheit des Rückgrats 15 Monate lang behandelt und bekam in dieser Zeit viel Quecksiber, welches nach der Meinung ihres spaeteren Arztes die Paraplegie verursachte, von der sie nun befallen wurde. Der beigezogene Herr Verf. wendete den Galvanismus an. Als er eines Tages den Galvanismus auf das Rückgrat applicirte, während die Füsse in einem metallenen mit angesäuertem Wasser gefüllten Fussbad-Gefäss standen, rief ihr Mann plötzlich: Sieh da, Quecksilber! Und wirklich fand der Herr Verf. beim Nachsuchen einige Quecksilber-Kügelchen auf dem Boden des Gefässes. Die galvanische Behandlung wurde lange Zeit fortgesetzt und die Kranke wurde endlich schliesslich geheilt.

Fall 2. Herr B., 40 Jahre alt, war längere Zeit gegen Syphilis behandelt worden und hatte wiederholt salivirt, und in Folge dessen heftig an den Gelenken gelitten. Das Capsular-Band war so sehr verlängert, dass eine Luxation des Schenkelkopfs entstand, der Carpus beider Hände sich trennte und die Metacarpal-Gelenke der Finger sich sehr vergrösserten. Er konnte kaum mit Krücken und mit Unterstützung anderer Personen sich bewegen. In diesem Zustand verblieb er trotz der Hülfe ausgezeichneter Aerzte einen Winter. Bei dem Gebrauch von warmen Bädern wurde er immer schlechter, die Gelenke schmerzhafter, steifer und unbeweglicher. Der Herr Verf. liess ihn nun die Füsse in ein Gefäss von Porzelain stellen, welches mit angesäuertem Wasser gefüllt war, legte ihm eine Metall-Platte unter die Füsse und schloss den Kreis. Nach 20 Minuten entdeckte er einen leichten weissen Niederschlag und seine Füsse hinterliessen auf der Metall-Platte eine leichte blauliche Färbung mit Silberglanz. Diese Operation wurde einige Mal wiederholt, dann die galvanische Behandlung gegen Rheumatismus begonnen und Jod in die Gelenke eingeführt, um die in denselben gebildeten abnormen Secretionen zur Aufsaugung zu bringen. Von nun an schritt die Besserung vorwärts, ohne dass ein Rückfall eintrat. Alle Gelenke bekamen ihre normale Beschaffenheit mit Ausnahme des linken Hüftgelenkes, denn der Schenkelknochen dieser Seite stand sieben-achtels Zoll tiefer als der der rechten Seite, obwohl er sich während der Behandlung um drei-achtels Zoll gehoben hatte. Das allgemeine Befinden war so gut als je in seinem Leben.

Fall 3. Frau N., 28 Jahr alt, sehr intelligent, hatte gegen Uterin-Blutungen, die nach ihrer zweiten Entbindung eingetreten waren, längere Zeit Blei-Zucker in kleinen Dosen bekommen; in Folge dessen wurden die Extremitäten gelähmt. Um das Blei aus ihrem Körper auszuziehen, begann der Herr Verf. die Anwendung des Galvanismus in derselben Weise, wie im vorhergehenden Fall und mit demselben Erfolg, mit der Ausnahme, dass hier der Niederschlag von dunkelgrauer Farbe war und dass die Fusszehen auf der Metall-Platte dunklere Abdrücke hinterliessen. Als die Lähmung beinahe geheilt war, stellte sich eine partielle Amaurose ein, die aber endlich eine totale wurde. Gegen diese Amaurose vermochte die Behandlung des Herrn Verf. nichts, doch glaubt derselbe, dass dieselbe nicht lange genug angewendet wurde, indem die Kranke früher nach Hause zurückkehren musste, als der Herr Verf. vorausgesetzt hatte.

Die obigen Krankheitsgeschichten sind im Original selbst nicht ausführlicher dargestellt, als hier in der Uebersetzung.

Die Professoren *E. Pelikan* und *A. Sawel-jeff* in Petersburg (9) haben sehr sorgfältige und dankenswerthe, wenn auch nur zu negativen Resultaten führende Untersuchungen über die Durchführung verschiedener Arzneistoffe durch den menschlichen Organismus mittelst galvani-

scher Ströme angestellt und veröffentlicht. Sie geben für's erste eine gedrängte Geschichte der von früheren Beobachtern gemachten Beobachtungen und berichten dann, dass es ihnen nie gelungen ist das Jod durch den Organismus zu führen, obgleich sie dazu Batterieen von 6 bis 12 *Grove*'schen oder *Daniell*'schen Elementen anwendeten und den Strom an lebenden Menschen von 10 bis 45 Minuten, an lebenden Hunden 3 bis 6 Stunden und an Leichen 12 bis 48 Stunden wirken liessen und während dieser Zeit die Elemente wechselten, wenn ihre Wirkung geschwächt war. Sie machten an Menschen 43, an Hunden 27 und an Leichen 6 Versuche, und unter diesen 76 Versuchen zeigte sich nur 15 Mal auf dem Amylum am Anoden Jodreaction; aber in diesen Fällen wurde durch Gegenproben nachgewiesen, dass das Amylum zufällig mit Jodkalium vermischt war. Mit andern Stoffen, als da sind: essigsaures Blei, Chloriden, Schwefelcyankalium, Jod-Nicotin, essigsaures Strychnin, ging es ihnen nicht besser. Nur wenn die Haut durch den galvanischen Strom excoriirt war und in Folge dessen eine Aufsaugung der giftigen Stoffe stattfinden konnte, dann zeigten sich die diesen Stoffen (Strychnin, Nicotin) eigenthümlichen Erscheinungen in geringem Grade. Sie stellen daher die Richtigkeit der Beobachtungen ihrer Vorgänger in Zweifel und in dem zweiten Theil ihrer Abhandlung, in welchem sie den rein physikalischen Theil dieser Frage discutiren und durch Versuche beleuchten, zeigen sie, dass die Durchleitung der genannten Arzneistoffe durch den menschlichen Organismus vom wissenschaftlichen Standpunkte aus gar nicht denkbar ist. Die sehr interessante Arbeit der genannten Herren verdient von jedem Arzte, welcher der Elektrizität auch nur einige Aufmerksamkeit zuwendet, im Original nachgelesen zu werden.

Dr. *Heidenreich* in Ansbach (10) beschreibt ein Verfahren, um durch Galvanismus verschiedene Metalle aus organischen festen Körpern oder Flüssigkeiten auszufällen.

Dieses Verfahren hat nach ihm vor der gewöhnlichen chemischen Analyse einen Vorzug, weil das letztere viel umständlicher sei, und die Zerstörung der organischen Stoffe voraussetze. Wir bedauern, dieser Meinung des Hrn. Verf. nicht beitreten zu können, denn bei dem Verfahren desselben müssen die zu untersuchenden Stoffe in folgender Art vorbereitet werden. Sind die Stoffe saure flüssige, wie Essig, Wein, Limonade, säuerliche Früchte, so braucht nur etwas Salzsäure zugesetzt zu werden. Sind die Stoffe zwar flüssig, aber nicht sauer, wie Bier, Milch, Kaffee, Chokolade, Fleischbrühe, so wird ihnen Salzsäure zugesetzt, dann werden sie auf dem Sandbad erwärmt, wo nöthig mit destillirtem Wasser verdünnt, umgerührt, darauf wird etwas Salpetersäure zugegossen und die Digestion so lange fortgesetzt, bis salpetersaure Dämpfe entweichen und die Flüssigkeit sich entfärbt, heller wird. Dann Abkühlen, Filtriren durch Leinwand und endlich Filtriren durch Papier. Halbflüssige Stoffe, wie Suppen, Schleim, Brei, Gemüse etc. werden auf dieselbe Art behandelt, nur müssen sie zuvor durch destillirtes Wasser stark verdünnt werden. Dasselbe gilt von menschlichen Ausscheidungen nach oben und nach unten. Feste Stoffe, wie Brod, Fleisch, Käse, Backwerk müssen erst sorgfältig zerkleinert, zerstossen, gerieben, dann durch destillirtes Wasser verdünnt und darauf wie die vorhergehenden Stoffe behandelt werden.

Wenn die zu untersuchenden Stoffe so vorbereitet sind, dann wird ein Zink-Platin-Element in dieselben gestellt. Die Metalle schlagen sich nun vorherrschend auf den Platin-Drath, theilweise aber auch auf den Zinkstreifen nieder und theilweise verbleiben sie in der Flüssigkeit. Es müssen daher nicht blos die auf das Platina und auf das Zink niedergeschlagenen Metalle sorgfältig abgenommen werden, was sehr umständlich ist, sondern es muss auch noch durch die untersuchte Flüssigkeit Schwefelwasserstoff durchgeleitet werden, um die noch darin enthaltenen Metalle als Schwefel-Metalle niederzuschlagen. Die so gesammelten Metall-Theile werden dann nach den Gesetzen der Chemie untersucht. Wenn aber doch einmal das Durchleiten von Schwefelwasserstoff durch die zu untersuchende Flüssigkeit nothwendig ist, um die noch darin enthaltenen Metalle niederzuschlagen, dann erscheint wohl die Anwendung des Galvanismus, wenigstens in den meisten Fällen, überflüssig, da man eben so gut den Schwefel-Wasserstoff gleich von vorne herein anwenden kann. Wir haben desshalb auch, und wegen Mangel an Raum, das elektrische Verfahren nicht im Detail beschrieben und verweisen desshalb auf das Original in der Deutschen Klinik. Wir werden aber im nächsten Jahre Veranlassung haben, darauf zurückzukommen, da im Jahre 1857 eine andere Arbeit darüber erschienen ist.

## *II. Intermittirende Ströme.*

### 1. Ueber Inductions-Electrizität überhaupt.

Bekanntlich hat der um die Lehre von der medizinischen Anwendung der Electrizität hochverdiente Dr. *Duchenne* von Boulogne die Ergebnisse seiner mehr als zehnjährigen Forschungen und Beobachtungen in einem 1855 bei Baillière in Paris erschienenen Buch zusammengestellt, welches den Titel hat: De l'Electrisation localisée et de son application à la Physiologie, à la Pathologie et à la Thérapeutique,

und welches 926 Seiten in Octav füllt. Wir haben im vorigen Jahre die Besprechung dieses Buches deswegen verschoben, weil der Inhalt desselben unsern Lesern bereits aus den einzelnen Memoiren und Journal-Abhandlungen des Herrn Verf. bekannt war und weil eine Uebersetzung dieses Buches durch Herrn *Erdmann* in Aussicht stand, welche uns jedenfalls bestimmen musste, auf dasselbe zurückzukommen. Diese angekündigte Uebersetzung liegt uns nun vor; sie ist aber nicht sowohl eine Uebersetzung als eine freie deutsche Bearbeitung von *Duchenne*'s Werk, mit Zugabe der eigenen Beobachtungen des Herrn *Erdmann*. Der Herr Verf. des deutschen Werkes ist mit der Anwendung der Electrizität sehr vertraut und war selbst in Paris, wo er wie jeder fremde Arzt die zuvorkommendste Aufnahme bei Herrn *Duchenne* gefunden hat; denn dieser Gelehrte ist eben so liebenswürdig durch seine unbegrenzte Freundlichkeit gegen Collegen und gegen Kranke wie ausgezeichnet durch seine wissenschaftlichen Leistungen. Das Buch des Herrn *Erdmann* hat demnach für deutsche Aerzte einige Vorzüge vor dem Original, namentlich wegen der gedrängteren Fassung. Eine wesentliche Abweichung haben wir weder in den Thatsachen noch in den Erklärungen der Thatsachen in Herrn *Erdmann*'s Buch finden können, dagegen beschränkt sich dasselbe auf 231 Seiten, während das Original 926 Seiten füllt.

Das Buch zerfällt in 4 Theile, von welchen der erste die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Electrizität im Allgemeinen, der zweite die örtliche Faradisation in ihrer Anwendung auf Anatomie und Physiologie, der dritte die örtliche Faradisation in ihrer Anwendung auf die Pathologie und der vierte die örtliche Faradisation in ihrer örtlichen Anwendung auf die Therapie abhandelt.

Im ersten Theil wird nach einer kurzen historischen Einleitung die statische Electrizität und die strömende Electrizität und zwar in anhaltenden und unterbrochenen Strömen besprochen. Die Wirkungen der statischen Electrizität sind so viel wie gar nicht studirt; wir sind weit entfernt, daraus Herrn *Duchenne* oder Herrn *Erdmann* einen Vorwurf zu machen, denn Beide haben eben die Induktions-Electrizität zum Gegenstande ihrer besondern Forschung gewählt; aber billigen können wir es nicht, dass über manche Angaben älterer Beobachter kurz abgesprochen wird und zwar aus theoretischen Gründen, ohne die Erfahrung darüber zu Rathe zu ziehen. So hat *Giacomini* dem electro-negativen Bad eine antiphlogistische Wirkung zugeschrieben. Er liess den Kranken auf den Isolir-Stuhl setzen, brachte ihn oder den leidenden Theil desselben mit dem Reibzeug der Electrisirmaschine in Verbindung und sorgte für Entladung der positiven Electrizität in dem Maase, als sie sich in dem Conductor anhäufte. Bei dieser Vorrichtung wurde die in der Maschine frei werdende negative Electrizität nicht in den Boden, sondern in den Organismus des Kranken abgeleitet und entzog diesem ein entsprechendes Quantum seiner natürlichen Electrizität, welche Herr *Giacomini* als ein dem Wärmestoff analoges Reizmittel betrachtet. Das Verfahren bezeichnet er daher als einen electrischen Aderlass, welcher hyposthenisirend wirke, und er versichert, dass unter dessen Anwendung erysipelatöse Gewebe erbleichen, chronische Entzündungen sich unbestreitbar bessern, Kopfschmerzen und Neuralgien auf der Stelle verschwinden. Von diesen Angaben nun sagen die Herren *Duchenne* und *Erdmann*, sie seien ein Geschöpf der Einbildung, und als Grund für dieses absprechende Urtheil führen sie an, dass der Kranke während der Einwirkung der negativen Electrizität keines der Symptome empfinde, welche einen hyposthenisirenden Einfluss anzeigen. Aber wenn wir durch ein ganz kleines Stückchen Argentum nitricum in einen hohlen Zahn gelegt augenblicklich den heftigsten Zahnschmerz spurlos beseitigen, so fühlt der Kranke auch durchaus nichts anderes als das Verschwinden seines Schmerzes. Solche Fragen können nur durch directe Beobachtungen entschieden werden.

Die strömende Electrizität in anhaltenden Strömen ist ebenfalls nur vorübergehend besprochen und die Herren Verfasser wenden sich sofort zur Inductions-Electrizität. Wir sollten zunächst den von *Duchenne* angewendeten Inductions-Apparat und die Anforderungen besprechen, welche Herr *Duchenne* an einen zu therapeutischen Zwecken brauchbaren Inductions-Apparat macht, ferner den von Herrn *Erdmann* benutzten Apparat beschreiben, allein, da wir in diesem Jahre mehrere Inductions-Apparate zu besprechen haben, so glaubten wir, denselben ein eigenes Kapitel widmen zu sollen.

Das dritte Kapitel des ersten Theils handelt von der Methode der örtlichen Electrisirung. Herr *Duchenne* hat bekanntlich das Verdienst, die von ihm als örtliche Faradisation benannte Anwendungsweise der Inductions-Electrizität erprobt und verbreitet zu haben. Diese Methode besteht darin, dass er die beiden Stromgeber dicht neben einander auf den leidenden Theil, Haut, Muskel oder andere Organe einwirken lässt, während man früher die Ströme durch den Nerven leitete, welcher sich im leidenden Theil verbreitet. Das Nähere der Anwendungsweise der lokalisirten Faradayisation ist zu bekannt, als dass wir uns dabei aufhalten dürften; dagegen sehen noch einige andere Fragen über die nächste Wirkung dieser Electrisirungs-Weise ihrer definitiven Beantwortung entgegen.

Die erste Frage ist die, ob die Electrizität, wie Herr *Duchenne* behauptet, direkt auf das Muskelgewebe selbst wirke und so Contractionen verursache. Wir haben schon im Jahr 1852 die Meinung ausgesprochen, dass solches nicht der Fall sei, sondern dass die Contractionen der Muskeln durch die in ihnen verlaufenden Nerven vermittelt werden, und wie Dr. *Remak* diese Meinung selbstständig vertreten hat, haben wir in unserm vorjährigen Bericht gezeigt. Die andere Frage ist die, ob die Zweitwirkung der örtlichen Faradayisation, die Heilwirkung, durch die angeregten Muskelcontractionen, durch eine Befähigung der Muskelfasern sich zu contrahiren oder durch eine Reflexwirkung auf die Nerven-Centra zu Stande komme. Herr *Duchenne* ist der ersteren Meinung und glaubt die Reflex-Wirkung durch einige vorgelegte Versuche ausschliessen zu dürfen. Allein diese Versuche zeigen nur, dass die bei der örtlichen Faradayisation entstehenden Muskel-Contractionen, die Erstwirkung der intermittirenden Ströme, nicht durch die Nerven-Centra vermittelt werden, ob aber auch die Heilwirkung ohne Vermittlung der Nerven-Centra stattfinden könne, das ist eine andere Frage. Dass eine Reflexwirkung stattfinde, gesteht Herr *Duchenne* selbst zu, indem er sagt, dass der Strom zweiter Ordnung eine stärkere Reflexwirkung zur Folge habe, als der Strom erster Ordnung, sohin bei cerebralen Lähmungen vermieden werden müsse, da er leicht die Hirnverletzung verschlimmern könne. Wenn aber einerseits das Vorhandensein einer Reflexwirkung bei der örtlichen Faradayisation nicht geläugnet werden kann, so ist anderseits eine Heilwirkung dieser Electrisirungs-Art ohne Reflexwirkung bei manchen Fällen von Lähmung gar nicht denkbar. Solches gilt namentlich von den Lähmungen nach traumatischen Verletzungen von gemischten Nerven-Bahnen und bei solchen in Folge von Hirnblutungen; denn in beiden Fällen liegt die Ursache der Lähmung ober der Stelle, wo sie sich bemerklich macht und wo die Inductions-Electrizität angewendet wird. Herr *Duchenne* behauptet zwar, bei der Hirnblutung sei die Lähmung nur in der ersten Zeit unmittelbar durch die Hirnverletzung bedingt, später aber (in den heilbaren Fällen) eine rein örtliche, indem die Muskeln nicht mehr gewöhnt seien, dem Willens-Impulse zu folgen. Aber diese Ansicht ist als unhaltbar schon von einigen Seiten bekämpft worden. Bei glücklichen Ausgängen der Apoplexie ist der Grund der Lähmung ein ganz analoger wie bei traumatischen Verletzungen von Nerven-Bahnen; es sind Nervenwurzeln im Gehirn mechanisch verletzt, sie leiten den Willens-Impuls nicht mehr, und erst wenn diese Verletzung wieder geheilt ist, getrennte Nervenwurzeln wieder vereinigt sind, dann stellt sich die Leitung entweder von selbst oder unter der Anwendung von Reizmitteln wieder her, gerade so, wie es bei traumatischen Verletzungen geschieht. Wäre der Grund der Lähmung in solchen Fällen von Apoplexie, wo jede Contractur fehlt, in den Muskeln gelegen und durch Mangel an Uebung bedingt, dann würde nicht die Mehrzahl dieser Fälle der Electrizität trotzen. Endlich sagt Herr *Duchenne*, dass hysterische Lähmungen durch electrische Reizungen der Haut geheilt werden können und dass zuweilen eine einzige electrocutane Reizung genügt, um solche Lähmungen zu heilen, selbst wenn sie lange Zeit andern Behandlungs-Arten getrotzt hatten. Ja Seite 204 der Uebersetzung sagt Herr *Duchenne:* „es scheint überhaupt in manchen Fällen die electro-cutane Reizung besser zu wirken, als die Muskel-Faradisation, wahrscheinlich durch eine Art Reflexwirkung." Inwieferne auch andere Arten von Lähmung durch die cutane Reizung geheilt werden, müssen fernere Versuche lehren. Wir wissen, dass manche Fälle von Paraplegie durch Cauterisation der peripherischen Hautnerven des Fusses geheilt wurden und wir dürfen wohl annehmen, dass eine starke Reizung der Hautnerven durch die Electrizität dasselbe leistet. Herr *Duchenne* behauptet, dass die Ströme zweiter Ordnung stärker auf die Sensibilität, jene der ersten Ordnung stärker auf die Contractilität wirken, und dass die Sensibilität um so stärker erregt wird, je schnellschlägiger der Strom ist. Er empfiehlt aber bei den hartnäckigsten Lähmungen, insoferne keine Contraindicationen vorliegen, gerade den schnellschlägigen Strom zweiter Ordnung, sohin eine starke Erregung der Sensibilität oder mit andern Worten eine starke Reflexwirkung. Ueberhaupt unterscheidet sich die örtliche Faradayisation von der Leitung der Ströme durch Nerven-Bahnen vorzüglich dadurch, dass bei ihr eine stärkere Reflexwirkung erzielt wird. Wenn endlich in neuester Zeit Dr. *Remak* viele Lähmungen durch Electrisirung der Nerven-Centra geheilt haben will, so steht das mit unserer Ansicht im Einklang.

Der zweite Theil enthält eine beinahe ganz vollständig, durch die Wirkungen des Inductions-Apparates erhobene Muskel-Physiologie. Dieser Theil von Herrn *Duchenne*'s Werk dürfte kaum einen Widerspruch erfahren, denn die Funktionen der einzelnen Muskeln sind genau nachgewiesen. Dieser Theil füllt in der Uebersetzung 60 Seiten und ein Auszug daraus ist nicht thunlich, wir müssen daher auf das Original verweisen.

Im dritten Theil, welcher von der Anwendung der örtlichen Faradayisation auf die Pathologie handelt, werden zuerst die Erscheinungen beschrieben, welche die Lähmung und die Contracturen der Muskeln der Schulter, des Deltoideus

und des Zwerchfelles zur Folge haben, und dann werden die Lähmungen in diagnostischer Beziehung in zwei Kathegorien getheilt, nämlich in solche, wo die gelähmten Muskeln sich noch auf den electrischen Reiz contrahiren und in solche, bei denen die electrische Irritabilität und Sensibilität der Muskeln bedeutend geschwächt oder ganz vernichtet ist; und es werden dann die nach Sitz und Ursache verschiedenen Lähmungen gemustert und untersucht, wie sich die electrische Irritabilität und Sensibilität bei denselben verhält. In Bezug auf den Sitz der Lähmungs-Ursache ergibt sich dann, dass bei allen cerebralen Lähmungen die electrische Muskel-Irritabilität ungeschwächt erhalten ist, während bei den durch Verletzungen des Rückenmarks bedingten Lähmungen die electrische Muskel-Irritabilität (in der Regel) sehr geschwächt oder erloschen ist. Wir sagen: in der Regel, weil ausnahmsweise Fälle von bedeutender Rückenmarks-Verletzung vorliegen, wo die electrische Muskel-Irritabilität erhalten war. Diese Unterscheidung hat sich denn auch bei der Paralysis generalis bewährt: Bei der vom Hirn ausgehenden allgemeinen Lähmung der Irren ist die electrische Muskel-Contractilität erhalten, bei der vom Rückenmark ausgehenden allgemeinen Lähmung der Geistes-Gesunden ist sie vernichtet.

In Bezug auf die Ursache der Lähmung ergibt sich, dass die electrische Muskel-Irritabilität geschwächt oder erloschen ist, bei traumatischen Verletzungen von Nerven-Bahnen und bei der Bleilähmung, dass sie dagegen erhalten ist bei den hysterischen*) und rheumatischen Lähmungen. In Bezug auf die rheumatischen Lähmungen hat Herr *Duchenne* sich zu absolut ausgesprochen, denn er sagt an andern Stellen seines Buches, dass bei der rheumatischen Gesichtslähmung die electrische Muskel-Irritabilität bald erhalten, bald geschwächt und bald erloschen ist, und Dr. *Bougard* sagt in seiner Abhandlung: „Wir haben alte und rebellische rheumatische Lähmungen beobachtet und vollkommen geheilt, bei welchen die electrische Muskel-Irritabilität und Sensibilität bedeutend geschwächt und eine starke Abmagerung vorhanden war.“ Auch Dr. *Meyer* hat einen Fall beobachtet, wo die electrische Muskel-Contractilität und Sensibilität vermindert war und Dr. *Erdmann* glaubt aus vielfachen Beobachtungen entnehmen zu dürfen, dass hiebei das kürzere oder längere Bestehen der Krankheit von Einfluss sei, so dass in der Regel in frischen Fällen die electro-musculöse Contractilität normal und die Muskel-Sensibilität erhöht, in veralteten Fällen dagegen die Contractilität und Sensibilität etwas geschwächt ist. Herr *Duchenne* dagegen sagt von der rheumatischen Gesichts-Lähmung: „Häufig geht die muskuläre Contractilität schon wenige Tage oder Wochen nach dem Auftreten der Lähmung ohne bekannte Ursache verloren.“

Im vierten Theil wird die electrische Behandlung der verschiedenen Lähmungen dargestellt und zwar werden zuerst die Lähmungen der willkürlichen Muskeln und dann die der halbwillkürlichen und unwillkürlichen Muskeln besprochen.

Den Schluss der ersten Abtheilung des vierten Theils bildet die fortschreitende Muskel-Atrophie und die partielle Lähmung der Kinder. Es kömmt nämlich bei Kindern eine partielle Lähmung — nicht zu verwechseln mit *Kennedy*'s temporärer Lähmung — vor, bei welcher die Muskel-Contractilität und Sensibilität mehr oder weniger leidet, die Muskel atrophiren und fettig entarten und die befallenen Glieder in ihrer Entwicklung aufgehalten werden: Knochen, Arterien und Venen sind weniger entwickelt und die Temperatur des Gliedes ist niedriger. Das Muskelgleichgewicht wird aufgehoben, die Glieder und einzelne Theile des Rumpfes bekommen eine falsche Stellung, es entstehen Klumpfüsse, Skoliosen etc. Diese Lähmung bietet insoferne einen Gegensatz zu der gewöhnlichen Paralysis atrophica der Erwachsenen, als bei dieser die Muskel-Contractilität so lange erhalten bleibt, bis die Muskeln fettig entartet sind. Aber Herr *Duchenne* fügt bei, dass diese bei Kindern beobachtete Lähmung mit Atrophie und fettiger Entartung der Muskeln (fettig-atrophische Lähmung, wie sie Herr *Duchenne* nennt) zuweilen auch bei Erwachsenen beobachtet werde, wo sie mit der fortschreitenden fettigen Muskel-Atrophie grosse Aehnlichkeit habe. Allein die erstere unterscheide sich durch ein zurückbleibendes Wachsthum der Knochen des Gliedes, in welchem die Atrophie ihren Sitz hat, was bei der letzteren nicht der Fall sei. Wir hätten demnach zwei Formen der atrophischen Lähmung; eine bei welcher die Muskel-Contractilität erhalten bleibt bis die Muskeln entartet sind und eine bei welcher die Muskel-Contractilität bald nach oder mit Beginn der Krankheit leidet. Diese Differenz verdient wohl beachtet und näher studirt zu werden. Herr *Duchenne* versichert und Herr *Erdmann* bestätigt auf Beobachtungen hinweisend, dass bei der partiellen atrophischen Lähmung, wenn auch nur einzelne Muskelfasern in einem Muskelbündel enthalten sind, die Anregung durch die örtliche Faradayisation die Bildung von neuen Muskelfasern um den noch erhaltenen gesunden Kern bewirken könne.

*) Bei der hysterischen Lähmung ist neben der normalen Contractilität die Muskel-Sensibilität geschwächt oder ganz aufgehoben.

In der zweiten Abtheilung wird die electrische Behandlung der Lähmung der Harnblase und der Därme, der Anästhesie der Blase und der Urogenital-Organe, der Atonie und des Vorfalls des Afters, der Stimmlosigkeit in Folge der Lähmung der Kehlkopfmuskeln, der Taubheit und endlich der Hyperästhesien und Anästhesien abgehandelt, deren Detail im Original nachgelesen werden muss.

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass durch die Arbeiten des Herrn *Duchenne* die Lehre von der Anwendung der Inductions-Electrizität auf Physiologie, Pathologie und Therapie sehr gefördert worden ist, und wir hatten überdies 1855 die Gelegenheit, die erfolgreichen Studien kennen zu lernen, welche Herr *Duchenne* macht, um mittelst der Inductions-Electrizität nachzuweisen, welches die Gesichtsmuskeln sind, durch deren Contraction die verschiedenen Gemüthsbewegungen ausgedrückt werden*); es ist aber eben so gewiss, dass an einen wissenschaftlichen Abschluss der Electro-Therapie noch nicht gedacht werden kann.

Dr. *Kerner* (12) gibt in seiner kleinen Schrift eine gedrängte Darstellung der Heilkraft der Electrizität, besonders der Induktions-Electrizität, wie er solche seit 3 Jahren bei mehr als 800 Kranken erprobt hat. Er führt namentlich folgende Krankheiten auf, gegen welche die Electrizität selbst in solchen Fällen Heilung oder Besserung bewirkt hat, wo andere Mittel vergebens angewendet worden waren. Diese sind: Nervenkopfweh, Gesichtsschmerz **), Ohrenschmerz, Zahnweh, Ischias, Magenkrampf, Zittern, Veitstanz, Hysterie, Hypochondrie, Schlaflosigkeit, Nervenschwäche, allgemeine oder örtliche Lähmungen, Impotenz, Rückenmarksdarre, Amaurose, Schielen, Taubheit, Rheumatismen, Hämorrhoidal-Leiden, Gicht und durch dieselbe verursachte Gelenksteifigkeit, Scropheln, Bleichsucht, chronische Augen-Entzündungen, chronische Heiserkeit, Drüsengeschwülste, Gelenkwassersucht, Leberverhärtung. Dieses Verzeichniss ist beinahe etwas zu gross, um Vertrauen zu erwecken. Jedenfalls stellt der Herr Verf. die Heilung mancher dieser Krankheiten zu sicher und zu leicht hin. So sagt er: Drüsengeschwülste, welche jahrelanger Einwirkung von Salzbädern und von Jod-Anwendungen widerstanden, erweichen und schmelzen unter der Einwirkung des galvanischen Schwammes; lange bestandene Augen-Entzündungen mit Granulationen der Augenlider heben sich mit überraschender Schnelle. Der Herr Verf. hat die örtliche Faradayisation auch gegen torpide Geschwüre versucht, welche bei ihrer Anwendung ihr unreines Aussehen verloren, statt der dünnen Jauche einen guten Eiter absonderten und eine gesunde Incarnation zeigten.

Bei dem kleinen Umfang des Schriftchens*) sind die Beobachtungen des Herrn Verf. nur summarisch vorgetragen und von einer wissenschaftlichen Förderung der Electro-Therapeutik durch diese Schrift kann nicht die Rede sein. Das eine aber wollen wir hervorheben, dass er die stürmische Anwendung der Electrizität (mit Recht) zurückweist, und von einer mässig-starken aber lange fortgesetzten Anwendung gute Erfolge vorhersagt, wo eine forcirte Anwendung nichts nützt oder sogar schadet.

Dr. *Bougard* (7), welcher mit der Anwendung der örtlichen Faradayisation vertraut ist, gibt in seiner gut und klar geschriebenen Abhandlung einen Auszug aus *Duchenne*'s Werk, den er aber mit Bemerkungen begleitet, die er seinen eigenen Beobachtungen entnommen hat. So haben wir bereits oben gelesen, dass er auch bei rheumatischen Lähmungen eine starke Verminderung der electrischen Muskel-Contractilität und Sensibilität gefunden hat; so widerspricht er der Ansicht *Duchenne*'s, nach welcher die Lähmung in Folge von Hirnblutung in der spätern Zeit nicht durch die Veränderungen im Hirn, sondern durch die Unfähigkeit der Muskeln, sich auf Willens-Anregung zu contrahiren, bedingt sein soll, während diese Muskeln doch so leicht durch die Electrizität zur Contraction gebracht werden. Hier aber wollen wir in Beziehung auf die electrische Behandlung der Taubheit folgendes hervorheben. Herr *Duchenne* räth, das Ohr mit Wasser zu füllen und den einen Stromgeber so in das Wasser zu senken, dass er weder das Trommelfell noch die Wände des äusseren Gehörganges berührt. Um nun diese etwas schwierige Aufgabe zu erreichen, stellt Herr *Bougard* diesen Stromgeber (Kupfer-Drath) in eine kurze und enge Glasröhre, so dass das Ende der Glasröhre den Drath um einen Millimeter überragt und senkt nun diese Glasröhre in den mit Wasser gefüllten Gehörgang. Bei diesem Verfahren kann der Stromgeber weder mit dem Trommelfell noch mit der

*) Herr *Duchenne* hat uns schon damals eine Reihe von entsprechenden Abbildungen gezeigt, welche die verschiedenen Ausdrücke der Gemüthsbewegungen zeigen, und die dabei betheiligten Gesichtsmuskeln nachweisen; da er aber bei diesen Forschungen sehr vorsichtig und nüchtern zu Werke geht, so wird er das Ergebniss derselben erst nach einigen Jahren der Oeffentlichkeit übergeben. Wir sehen diesem Prachtwerk mit Spannung entgegen.

**) Drei Fälle, wo der Schmerz schon 5—8 Jahre gedauert hatte und die eine Gesichtshälfte atrophisch zu werden anfing. — Da war Herr *Kerner* glücklicher als ander e A erzte!

*) Er bespricht überdies in demselben auch noch die Heilwirkungen des thierischen Magnetismus, und zwar in sehr nüchterner Weise. Was er darüber sagt, verdient alles Vertrauen.

Wand des Gehörgangs in Berührung kommen, wird aber dennoch den Strom dem Wasser mittheilen. Wir selbst haben 1842 dasselbe Verfahren zur galvanischen Vergoldung der innern Wand enger Kupferröhren angewendet.

Dr. *Becquerel* (4) hat seine Vorträge über die Anwendung der Electrizität zu therapeutischen Zwecken veröffentlicht. Diese Vorträge handeln 1) von den verschiedenen Maschinen und Apparaten zur Entwickelung und Verstärkung der Electrizität, 2) von der Benützung der Electrizität für die Erkennung oder Unterscheidung der verschiedenen Arten von Lähmung, 3) von der Anwendung der Electrizität zur Heilung verschiedener Krankheiten.

Im ersten Theil wird etwas über die Anwendung der statischen und der strömenden Electrizität gesagt, aber in so ungenügender und unbefriedigender Weise, dass wir darin den gelehrten Herrn Verf., der doch mit der Lehre von der Electrizität so vertraut ist, nicht wieder erkennen. Dann werden die electrisch-magnetischen und magnetisch-electrischen Inductions-Apparate, namentlich die electro-magnetischen Apparate von *Rhumskorf* (nicht *Runkorf*, wie der Herr Verf. schreibt), *Duchenne, Bianchi, Legendre* und *Morin*, dann die magneto-electrischen Apparate von *Pixii, Saxton, Clarke, Duchenne, Breton, Gaiffe* und *Loiseau* beschrieben, aber in einer solchen Weise, dass derjenige, welcher diese Apparate nicht bereits kennt, durch diese Beschreibungen kaum in den Stand gesetzt wird, sich eine Vorstellung von denselben zu machen. Selbst die neuesten und noch wenig bekannte *Rhumskorf*'sche Maschine bespricht Herr *Becquerel* sehr oberflächlich, obgleich er zugestehen muss, dass sie der merkwürdigste Inductions-Apparat sei, denn sie entwickelt nicht blos eine stärker gespannte Electrizität als alle andern Inductions-Apparate, sondern bietet auch noch den wichtigen Vortheil, dass die Ströme immer dieselbe Richtung beibehalten.

Der Herr Verf. gibt übrigens den magneto-electrischen Apparaten den Vorzug vor den electro-magnetischen, weil erstere keiner Ladung durch Säuren und keines Reinigens bedürfen. Dafür haben sie aber andere schwere Uebelstände und nicht ohne Grund benützen fast alle Aerzte, die sich mit der Anwendung der Electrizität beschäftigen, die electro-magnetischen Apparate. Man vergleiche, was *Bouvier* weiter unten über den Vorzug dieser Apparate sagt.

Die Anwendungs-Weise der inducirten Electrizität gibt Herr *B.* ganz nach *Duchenne*, nur würdigt er die Electropunktur etwas mehr als Herr *Duchenne*. Ob er aber solches in Folge von gemachten Beobachtungen oder deswegen thut, um Herrn *Duchenne* zu widersprechen, wollen wir nicht untersuchen; jedenfalls fällt es unangenehm auf, dass er Herrn *Duchenne*, dessen hohe Verdienste in der Electrotherapie er anerkennen muss, bei jeder Gelegenheit etwas anzuhaben sucht. Er tadelt es, dass *Duchenne* die Ströme der ersten und zweiten Drath-Spirale als inducirte Ströme erster und zweiter Ordnung bezeichnet, denn der Strom des ersten, dickeren Drathes sei der ursprüngliche Strom der Batterie und kein inducirter Strom, der Strom des zweiten, dünneren Drathes sei sohin der erste, inducirte Strom. Aber der zur Wirkung kommende Strom des dickeren Drathes ist in der That ein inducirter Strom, denn er ist durch die magnetisch gewordenen Eisenstäbe, um die er läuft und durch sich selbst inducirt. Er tadelt die Maschine von *Duchenne*, er tadelt es sehr, dass Herr *Duchenne* die örtliche Anwendung der Inductions-Electrizität Faradisation nennt (!), aber damit noch nicht zufrieden sagt er noch: Herr *Masson* hat vor 20 Jahren bemerkt, dass die Electrizität nur jene Stellen des Körpers afficirt, welche durch die Conductoren berührt werden und hat vorgeschlagen, diese Thatsache in der Therapie zu benützen; dieses war die lokalisirte Electrisirung, wie man sie seitdem genannt hat. Man verdankt sonach Herrn *Masson* die ersten Anwendungen, welche davon gemacht wurden." Herr *Duchenne* kann wohl zu solchen unschädlichen, wenn auch nicht harmlosen Angriffen lächeln.

Betreffend die Anwendung der Electrizität zum Behuf der Diagnose der verschiedenen Lähmungen finden wir bei Herrn *Becquerel* kein Wort, was nicht schon Herr *Duchenne* gesagt hat: er folgert aus den vorliegenden Beobachtungen, dass mittelst der Electrizität 1) der Sitz, 2) der Grad, 3) die Natur der Lähmungen diagnosticirt werden kann, und mit gewissen Einschränkungen ist solches auch der Fall. Herr *B.* bestätigt namentlich auch den zuerst von *Marshall-Hall* aufgestellten und von *Duchenne* richtiger gefassten Satz, dass bei cerebralen Lähmungen die electrische Muskel-Contractilität nicht gestört sei, fügt aber bei, es gebe gewiss auch Fälle von apoplectischer Hemiplegie, bei welchen die electrische Contractilität geschwächt ist. Der Herr Verf. hätte sich aber nicht auf eine so hingeworfene Behauptung beschränken, sondern beweisende Thatsachen für dieselben anführen sollen. So lange solche, genau beobachtete Thatsachen feblen, wird kein mit der Physiologie des Nervensystems vertrauter Arzt zugestehen, dass eine Hinderung oder Unterbrechung des Willens-Einflusses auch das vom Rückenmark ausgehende Contractions-Vermögen der Muskeln aufheben könne. Damit ist aber nicht gesagt, dass nicht bei aufgehobenem Gebrauch der Muskeln endlich Ernährungsstörungen

derselben eintreten können, auch kennt jeder unterrichtete Arzt die Veränderungen, welche im Rückenmark in Folge von Apoplexien entstehen, auf welche Prof. *Türk* zuerst aufmerksam gemacht zu haben das Verdienst hat.

Bei der therapeutischen Anwendung der Electrizität führt Herr *Becquerel* folgende Krankheiten als durch die Electrizität heilbar auf: 1) Bewegungs-Paralysen der willkürlichen Muskeln, 2) Bewegungs-Paralysen der organischen Muskeln, 3) Lähmung der allgemeinen Empfindung (Anästhesie), 4) Lähmung der Muskel-Sensibilität, 5) Lähmung spezieller Sinne (Blindheit, Taubheit, Verlust des Geruches, Verlust des Geschmackes), 6) Neuralgien, 7) Muskelatrophie, 8) allgemeine Nervenschwäche. Was Herr *B.* über die Electro-Therapie vorträgt, findet sich im Wesentlichen und mit wenig Ausnahmen alles bei *Duchenne*; was dem Herrn Verf. eigen ist, reducirt sich auf folgende Sätze:

Bei der Behandlung der Paraplegien durch die Electrizität (insoweit solche durch dieselbe heilbar sind) sagt er: jede Anwendung der Electrizität ist gut, wenn die Electrizität intermittirend wirkt, und wenn die Ströme durch beide Glieder des Kranken gehen*).

Bei der Muskel-Atrophie unterscheidet er zwei Arten, nämlich eine progressive allgemeine Muskel-Atrophie, welche durch Atrophie der vorderen Rückenmarks-Nerven-Wurzeln bedingt ist, und welche gleich Anfangs unheilbar sein soll, eben weil sie die Folge der Atrophie der Nervenwurzeln ist, und eine essentielle Muskel-Atrophie, welche in so lange heilbar ist, als die Muskeln nicht fettig entartet sind.

Zur Begründung der ersteren Art von Muskel-Atrophie oder Paralysis atrophica führt er die von *Cruveilhier* in zwei Fällen nachgewiesene Atrophie der vordern Nerven-Wurzeln an. Aber wer sagt ihm, dass diese Atrophie der Nerven-Wurzeln Ursache der Muskel-Atrophie war? Kann sie nicht eben so gut Coeffect der Muskel-Atrophie gewesen sein? Wir unserer Seits können uns von dieser letzteren Ansicht nicht trennen: wir haben kein Verständniss dafür, wie die vom Rückenmark ausgetretenen Nerven-Wurzeln bei unverletztem Zustand des Rückenmarks und in Abwesenheit eines jeden mechanischen Einflusses primär atrophiren können. Handelte es sich um *eine* Nervenbahn, so könnte man noch eine rheumatisch vaskuläre Affection der Nervenscheide mit ihren Folgen annehmen, aber eine diseminirte Affection *dieser* Art, welche eine ganze Reihe von Nervenwurzeln auf beiden Seiten des Rückenmarkes und nur diese trifft, ist nicht wohl denkbar.

Bei der Electro-Therapie der Neuralgien bedauert Herr *B.*, dass die zuerst von *Palaprat* und später von *Magendie* versuchte Anwendung der anhaltenden Ströme verlassen worden ist, während eine solche Anwendung nicht nur theoretisch gerechtfertigt erscheint, da anhaltende Ströme lähmend auf die Bewegung und Empfindung wirken, sondern auch viele Erfolge aufzuweisen hat.

Was die Behandlung der Neuralgien durch die örtliche Faradayisation betrifft, so nimmt Herr *B.* an, dass in dieser Anwendung die Electrizität nicht blos durch eine Steigerung der Hautsensibilität, sondern auch durch Hervorrufung einer Hyperämie in der Haut-Capillarität wirke. Mit andern Worten: sie wirkt als Gegenreiz wie die Blasenpflaster und Cauterien, während die anhaltenden Ströme bei passender Anwendung direkt auf die leidenden Nerven wirken. Der Herr Verf. hat übrigens keine besonders glänzenden Erfolge von der örtlichen Faradayisation bei Neuralgien gesehen: unter 10 Fällen von Ischias konnte er nur einen vollständig damit heilen. Bei mehreren Fällen von Intercostal-Neuralgie hat er nur eine momentane Besserung, nie aber Heilung erzielt. Unter 2 Fällen von Gesichtsschmerz wurde der eine momentan gebessert, der andere aber schien sich unter dem Einfluss dieser Behandlung offenbar zu verschlimmern.

## 2. Electro-magnetische Apparate.

Herr *Duchenne* stellt an einen zu therapeutischen Zwecken vollkommen brauchbaren electro-magnetischen Inductions Apparat folgende Anforderungen. 1) Der primitive galvanische Strom muss ziemlich stark sein; 2) der Apparat muss einen Galvanometer enthalten, um sich vor jeder Anwendung des Apparats von der Stärke des primitiven Stroms überzeugen zu können; 3) die Inductions Spirale muss so eingerichtet sein, dass je nach Umständen der inducirte Strom erster oder jener zweiter Ordnung angewendet werden kann; 4) der Apparat muss Vorrichtungen haben, durch welche der ursprüngliche Strom ermässigt werden kann, Regulator oder Dämpfer des Stroms; 5) der Apparat muss eine Vorrichtung haben, durch welche die Intensität der inducirten Ströme

*) Wir haben Beobachtungen gemacht, welche dafür zu sprechen scheinen, dass die Inductions-Electrizität auch dann Lähmungen heilt, wenn sie nicht durch die gelähmten Muskeln, sondern durch die entsprechenden Rückenmarks-Nerven-Wurzeln geleitet wird, indem man die beiden sehr befeuchteten Stromgeber zu beiden Seiten der Wirbelsäule ansetzt und fest aufdrückt. Unsere Beobachtungen sind aber noch zu isolirt, um therapeutische Behauptungen darüber wagen zu dürfen. Jedenfalls steht fest, und Herr Dr. *Klinger* dahier kann es bezeugen, dass ein Kranker, der an Parese der Gesichtsmuskeln litt, und desshalb seit Jahren nicht mehr mit dem Munde pfeifen konnte, solches nach einer einmaligen Anwendung des Inductions-Apparates in der angegebenen Weise thun konnte.

mehr weniger gemindert werden kann; 6) die die Unterbrechnngen der Ströme vermittelnden Vorrichtungen müssen so beschaffen sein, dass alle Grade von den langsamsten bis zu den rapidesten Unterbrechungen erzielt werden können. Alle diese Anforderungen erfüllt der Apparat, welchen Herr *Duchenne* in neuerer Zeit benützt. Aber dieser Apparat ist sehr complicirt, fordert daher eine sehr aufmerksame Behandlung und ist natürlich auch theuer. Desshalb hat Herr *Stoehrer* in Dresden auf Veranlassung des Herrn *Erdmann* (10) einige Modificationen an dem *Duchenne*'schen Apparat vorgenommen und so einen sehr brauchbaren Apparat geliefert, welchen Herr *Erdmann* näher beschreibt und durch beigegebene Abbildungen erklärt. Was zuerst die galvanische Batterie des Apparats betrifft, so hat die des *Duchenne*'schen Apparats auffallender Weise kein Diaphragma zwischen der Kohlen- und Zink-Platte. Herr *Stoehrer* hat seine Batterie in einem Kasten von Bley, Glas oder Porzelan untergebracht und derselben ein Diaphragma von grobem Filz gegeben, was wir nur loben können. Zudem sind einfache und sehr zweckmässige Vorrichtungen angebracht, durch welche die Zinkplatte ausser der Anwendungszeit von der Filz- und Kohlenplatte entfernt gehalten werden kann, ohne sie aus dem Schubkasten nehmen zu müssen, was ebenfalls sehr vortheilhaft ist.

Die Induktions-Spiralen betreffend, so hat er dem Apparat zwei solcher Spiralen gegeben, deren Dräthe verschiedene Stärke besitzen, und sohin Ströme verschiedener Spannung erzeugen. Die nicht in Anwendung gezogene Spirale wird mit den sonstigen Neben-Apparaten in einem Schubkasten untergebracht.

Der Unterbrecher oder sogenannte Hammer ist sehr zweckmässig und dauerhaft construirt, er kann alle möglichen Modifikationen hinsichtlich der Schnelligkeit der Unterbrechungen bewirken.

Man kann nicht blos den ersten und zweiten inducirten, sondern auch den primären galvanischen Strom zur Anwendung bringen.

Die Dämpfung des primären Stroms wird dadurch vermittelt, dass eine verschiebbare Spirale, deren Enden durch einen Metall-Drath verbunden sind, über den Electro-Magnet geschoben wird. Dadurch kann der Strom fast ganz zum Verschwinden gebracht werden.

Die Dämpfung des secundären Stroms wird bewirkt durch Verschiebung der Spirale auf dem Electro-Magnet. Wird die Spirale ganz vom Electro-Magnet herunter geschoben, so sind die Ströme nicht mehr fühlbar.

Dieser Apparat hat allerdings manche Vorzüge vor dem *Duchenne*'schen und besitzt alle Eigenschaften eines vollkommenen electro-magetischen Inductions-Apparates. Herr *Erdmann* hat aber auch noch einen für die gewöhnlichen Bedürfnisse des praktischen Arztes genügenden kleineren und wohlfeileren Apparat vom Mechanikus *Schadewell* in Dresden fertigen lassen, welchen er gleichfalls beschreibt.*) Er ist in seinen Wirkungen äuserst kräftig und weicht von dem grösseren hauptsächlich in dem Unterbrechungssystem ab.

Ferner hat der Mechaniker *Stoehrer* einen grösseren und einen kleineren magneto-electrischen Apparat gefertigt, welche Ströme von verschiedener Stärke geben und die um 42 resp. 25 Thaler zu haben sind.

Dr. *Bouvier* (13) hat der Akademie der Medizin im Namen der aus den Herrn *Bérard, Gaultier de Claubry, Guéneau de Mussy, Longet, Poiseuille, Soubeiran* und ihm bestehenden Commission über einige electrische Apparate Bericht erstattet.

Der Apparat von *Beckensteiner* in Lyon, welcher aus einer Scheibe von Pelzen besteht, welche mit Metallknöpfen besetzt ist und auf die Haut gelegt werden soll, welcher auch nicht hieher gehört, verdient keine Beachtung von Seite der Aerzte.

Der electro-magnetische Apparat von *Eric Bernard* ist compendiös und weicht im wesentlichen nicht von den *Neef*'schen Apparaten ab, welche seit 12—15 Jahren in Deutschland in Gebrauch sind. Er hat gar nichts eigenthümliches.

Der Apparat von *Legendre* und *Morin* ist gleichfalls ein electro-magnetischer und beruht ebenfalls auf denselben Prinzipien wie alle die andern Apparate dieser Art, aber die Zusammenstellung der verschiedenen Elemente des Apparats ist eine den Erfindern eigenthümliche und fruchtbare, so dass man die verschiedensten Abstufungen in der Stärke des Stroms und in der Rapidität der Intermissionen erzeugen und benützen und je nach Ermessen den Strom erster und zweiter Ordnung zur Anwendung bringen kann. Man kann sogar den primären von der electrischen Säule abgehenden und durch keine Induction gesteigerten Strom benützen, welcher so schwach ist, dass man ihn auf die empfindlichsten Organe einwirken lassen und selbst für die Electropunktur benützen darf, während der stärkste Strom mit den rapidesten Intermissionen eine kaum erträgliche Wirkung hervorbringt. Dabei ist dieser Apparat noch compendiöser als der von *Bernard* und der Preis soll ein sehr mässiger sein. Auch *Becquerel* hat diesem Apparat grosses Lob gezollt. Ein Uebelstand bei diesem Apparat ist aber folgender: der nach den Motiven des *Neef*'schen Hämmerchens con-

*) Dieser Apparat befindet sich in einem Kistchen von Mahagonyholz, welches 8 Zoll lang, 6 Zoll breit und 5 Zoll hoch ist, und kostet 25 Thaler.

struirte Interruptor befindet sich unter der senkrecht gestellten Inductions-Spirale und wenn diese Vorrichtung durch Oxydation oder sonst wie dienstesunfähig wird, so kann sie nur durch den Fabrikanten wieder reparirt werden.*)

Wir unterlassen die nähere Beschreibung dieses empfehlenswerthen Apparats, weil solche Beschreibungen ohne Beigabe einer guten Abbildung in der Regel nur für wenige Leser verständlich sind und eine solche Abbildung nicht vorliegt.

Wir fühlen uns verpflichtet noch Folgendes aus dem Bericht des Herrn *Bouvier* herauszuheben. Er gesteht zu, dass die electro-magnetischen Apparate insoferne sehr unbequem sind, als die Säule von Zeit zu Zeit geladen und die Metalle des Apparats gegen Oxydation geschützt werden müssen, nicht zu gedenken der unangenehmen sauren Dämpfe, was alles bei den magneto-electrischen Apparaten wegfällt. Dagegen hebt er hervor, dass die electro-magnetischen Apparate viele Vortheile bieten, welche den magneto-electrischen abgehen. 1) Die electro-magnetischen Apparate haben kleinere Dimensionen und können, da sie überdies in einem Kistchen oder Gehäus verwahrt sind, leichter mit zum Kranken genommen werden als die magneto-electrischen. 2) Die ersteren geben selbst bei viel kleineren Dimensionen einen viel stärkeren Strom als die letzteren, und wollte man bei diesen einen gleich starken Strom erzielen, so müsste man ihnen ganz enorme Dimensionen geben, wodurch sie nicht nur sehr unbequem, sondern auch sehr theuer würden. 3) Die ersteren lassen die Stärke und die Intensität des Stroms sowie die Rapidität der Intermissionen in einem solchen Maasse mindern und steigern, wie es bei den magneto-electrischen Apparaten nicht thunlich ist. 4) In Folge dessen sind die magneto-electrischen Apparate nur in einer beschränkten Reihe von Fällen anwendbar, während man mit den electro-magnetischen Apparaten allen Indicationen entsprechen kann, welche überhaupt durch Inductions-Apparate zu erfüllen sind (ja man kann ihnen nöthigenfalls eine solche Einrichtung geben, dass auch die anhaltenden Ströme verwendet werden können). 5) Die electro-magnetischen Apparate gehen von selbst, die magneto-electrischen müssen durch den Arzt oder durch einen Gehülfen gedreht werden.

Wenn nun, fährt Herr *Bouvier* fort — die electro-magnetischen Apparate so wichtige Vorzüge haben, so bleibt nur noch das eine zu thun übrig, die mit Säuren oder Salzen zu ladende Volta-Säule durch eine andere Electrizitäts-Quelle zu ersetzen; und dazu eignet sich vielleicht ein thermo-electrischer Apparat, welcher durch eine Weingeist-Flamme in Thätigkeit gebracht werden kann. Ein wohl zu beachtender Wink!

Dr. *Bougard* (7) meldet, dass der Mechaniker *O'Connell* zu Schaerbeck, les-Bruxelles einen electro-magnetischen Apparat gefertigt hat, welcher gleichfalls allen Anforderungen entspricht, namentlich die Anwendung der inducirten Ströme erster und zweiter Ordnung zulässt und eine eigenthümliche Modifikation der *Bunsen-Bonijol*'schen galvanischen Batterie besitzt. Statt des im Glase stehenden hohlen Zylinders von Zink ist die Zink-Röhre von einem spiralförmig aufgewundenen dicken Zinkdrath gebildet; dadurch entsteht eine grössere Oberfläche des Zinks und damit eine grössere Wirksamkeit und man kann der Zinkröhre ein kleineres Volum geben, ohne die Batterie schwächer zu machen, als die gewöhnliche *Bunsen-Bonijol*'sche Batterie ist, wodurch der Apparat compendiöser wird.*) In der Zinkspirale steht der poröse Thonbecher und in diesem ein Kohlenzylinder, welcher den Thonbecher ringsum beinahe berührt, so dass nur wenig Salpetersäure zwischen Kohle und Thon eingegossen zu werden braucht. Auf dem Kohlenzylinder ist eine Platte von Gutta percha befestigt, welche die obere Oeffnung des Thonbechers schliesst, so dass nur wenig salpetersaure Dämpfe austreten können. Der Preis dieses Apparats ist nicht angegeben.

Der von Dr. *Kerner* in Stuttgart benützte Apparat hat eine Batterie, welche aus Zink- und platinirten Blei-Zylindern besteht, und mit verdünnter Schwefelsäure geladen wird, sohin keine salpetersauren Dämpfe verbreitet.

Wir glauben die Musterung der Inductions-Apparate nicht schliessen zu dürfen, ohne die Leser auf einen Apparat aufmerksam zu machen, welchen der Mechaniker *Heller* in Nürnberg uns in neuester Zeit construirt hat. Dieser compendiöse und sehr hübsch gearbeitete Apparat hat ein Kohlen-Zink-Element ohne Diaphragma, entwickelt eine ausserordentlich starke physiologische und chemische**) Wirkung, hat einen vollkommen ausreichenden Moderator, lässt die Anwendung der Ströme erster und zweiter Ordnung zu und kostet nur 27 Gulden.

*) Vielleicht lässt sich diesem Uebelstand abhelfen, wenn man das Kästchen, in welchem sich die Säule und die Spirale befindet, so einrichtet, dass es unten eben so wie oben geöffnet werden kann.

*) Aber wie kann man diese Zink-Spirale reinigen, da die Windungen sehr nahe aneinander liegen müssen, wenn der Zweck erreicht werden soll. Ueberdies kann die Differenz nicht gross sein, da bei den gewöhnlichen Zinkzylindern die Ladungsflüssigkeit mit der äussern und innern Fläche des Zylinders in Berührung ist.

**) Die chemische Wirkung ist so stark, dass die verdünnte Schwefelsäure durch das freiwerdende Wasserstoffgas zum Schäumen und Sprudeln gebracht wird. Unterrichtete Chemiker, denen ich über diese Wirkung mittheilte, hielten sie anfangs für unglaublich.

Bei allen bisher construirten electro-magnetischen Inductions-Apparaten wechselt die Richtung des Stroms beim Schliessen und Oeffnen der Kette. Der inducirte Strom hat beim Schliessen der Kette eine umgekehrte Richtung in Vergleich mit dem primären galvanischen Strom, beim Oeffnen dagegen hat der inducirte Strom dieselbe Richtung wie der primäre galvanische Strom.

Dr. *Heidenreich* (14) ist nun auf den glücklichen Gedanken gekommen, dem electro-magnetischen Apparat Commutatoren beizugeben, durch welche die alternirenden Ströme zweiter Ordnung in gleichlaufende Ströme verwandelt werden. Auf diese Weise hat er einen nicht-theuern, leicht anwendbaren und Reparaturen wenig unterworfenen Apparat construirt, durch welchen nicht blos heftige dynamische oder physiologische Wirkungen (Muskel-Contracturen und Schmerzgefühle) sondern auch verschiedene chemische Vorgänge, Zersetzungen, Ausscheidungen und Ueberführungen der einfachen Stoffe erzielt, sondern auch die verschiedenen Einflüsse des ab- und aufsteigenden Stroms in physiologischer und therapeutischer Beziehung studirt werden können.

Der Herr Verf. hat dann auch eine grosse Reihe von vergleichenden Versuchen angestellt und veröffentlicht, in welchen er immer die einfache Volta Säule (Kohlen-Zink-Element), den electro-magnetischen inducirten Strom erster Ordnung, den electro-magnetischen Inductions-Apparat mit alternirenden Strömen zweiter Ordnung, den magneto-electrischen Rotations-Apparat mit *Stöhrer*'s Commutator und seinen eigenen neuen Apparat anwendete. Wenn sich nun auch aus diesen Versuchen ergibt, dass die chemische Wirkung bei *Stöhrer*'s Apparat kräftiger ist als bei *Heidenreich*'s neuem Apparat, so muss letzterer doch als ein sehr beachtenswerther Gewinn für die medizinische Electrizitäts-Lehre begrüsst werden. Wir bedauern daher sehr, dass wir keinen vollständigeren Auszug aus der Abhandlung des Herrn *Heidenreich* geben konnten. Wer übrigens nur einigermassen mit den Fortschritten auf diesem Gebiete bekannt bleiben will, der muss jedenfalls das Original nachlesen. In Bezug auf das Original hätten wir gewünscht, dass der Herr Verf. der Beschreibung seines Apparats eine instructive Abbildung beigegeben hätte.

Gleichzeitig mit Herrn *Heidenreich* hat auch der Mechaniker, Hr. *Rhumskorf* in Paris einen electro-magnetischen Apparat mit gleichlaufenden inducirten Strömen von enormer Wirkung construirt. Wir haben aber denselben erst in in dem Bericht pro 1857 zu besprechen, weil das deutsche Buch, welches diesen Apparat und seine Wirkungen beschreibt, erst in diesem Jahre erschienen ist.

### 3. Ueber die Wirkungen der Ströme erster und zweiter Ordnung.

Dr. *Duchenne* hat der Akademie der Medizin eine Note vorgelegt*), in welcher er seine fortgesetzten Beobachtungen über die verschiedenen Wirkungen des ersten und zweiten Inductionsstroms mittheilt. Herr *Bouvier* (15), welcher über diese Note Bericht erstattet, sagt bei dieser Gelegenheit, die früher vom Herrn *Duchenne* gemachte Beobachtung, dass der Strom erster Ordnung mehr auf die Motilität, jener der zweiten Ordnung mehr auf die Sensibilität wirke, sei bereits 1851 durch einen Bericht des Dr. *Soubeiran* ausser Zweifel gestellt, aber dennoch seitdem von französischen und ausländischen Gelehrten bestritten worden. Die nun neuerdings von Herrn *Duchenne* aufgefundenen Wirkungs-Differenzen beider Ströme sind folgende.

1) Der Strom der zweiten Ordnung dringt leichter durch schlechte Leiter als der der ersten Ordnung. Zur Prüfung dieser Verhältnisse wählte Herr *Duchenne* eine mit Wasser gefüllte Glasröhre, in welche er die beiden Conductoren leitete und die Wirkung bei verschiedenen Abständen der Conductoren untersuchte. Der Strom erster Ordnung eines sehr kräftigen Apparates war nicht mehr bemerklich, wenn die beiden Conductoren 8 Centimeter von einander entfernt, der Strom sohin eine 8 Centimeter dicke Wasserschichte zu durchbrechen hatte; der Strom zweiter Ordnung dagegen war noch bemerklich, wenn er seinen Weg durch eine Wasserschichte von 30 Centimeter genommen hatte.

Diese Verschiedenheit in der Wirkung beider Ströme konnte man schon von vorneherein erwarten, denn sie ist bedingt durch die grössere Spannung des Stromes zweiter Ordnung: je grösser die Spannung der Electrizität, desto leichter besiegt sie die ihr in den Weg tretenden Hindernisse, und je mehr Windungen eine Inductionsrolle hat, desto grösser wird die Spannung des Stromes. Dass aber diese Differenz mit den angeblich verschiedenen physiologischen Beziehungen der beiden Ströme zur Motilität und Sensibilität nichts zu schaffen hat, oder richtiger gesagt, dass ein zwischen physikalischen und physiologischen Differenzen etwa bestehendes Verhältniss nicht nachgewiesen ist, bedarf wohl keiner Versicherung.

2) Der Strom der ersten Ordnung mittelst feuchter Leiter auf die Haut angewendet, dringt nicht tiefer als in die oberflächlichsten Muskeln, der Strom zweiter Ordnung dagegen kann sogar die Muskeln auf der entgegengesetzten Seite des Gliedes (des Vorderarmes) zur Contraction

*) Dieselbe ist abgedruckt in der Union méd. Nr. 54 von diesem Jahr.

bringen. — Auch diese Differenz findet ihre Erklärung in der verschiedenen Spannung des ersten und zweiten Stromes.

3) Die Sensibilität der Muskeln wird durch den Strom der ersten Ordnung lebhafter erregt, als durch jenen der zweiten Ordnung, wenn diese Ströme durch die befeuchtete Haut direct auf das Muskelgewebe geleitet werden. — Wir wissen nicht was wir aus dieser kurzen, durchaus nicht näher begründeten Behauptung machen sollen. Während sonst der zweite Strom heftiger auf die sensiblen Hautnerven und auf die Retina wirkt, soll hier der erste Strom heftiger auf die sensiblen Nerven der Muskeln wirken. Diese Behauptung steht mit den Prinzipien der physiologischen Physik so sehr im Widerspruch, dass wir unser Urtheil über dieselbe so lange vertagen müssen, bis eine ausreichende Reihe von genauen Beobachtungen vorliegt.

4) Der Strom zweiter Ordnung verursacht die energischsten Contractionen in den Muskeln, welche dem Rumpfe näher liegen als die Einwirkungsstellen des Stroms: wenn man nämlich in jede Hand einen Conductor nimmt, so fühlt man heftigere Erschütterungen in den obern Gliedern vom Strom der zweiten Ordnung. — Auch diese Erscheinung hängt vielfach mit der grösseren Spannung des Stromes zweiter Ordnung zusammen; der durch die ganze Länge der obern Glieder kreisende Strom muss natürlich bei gleicher Quantität des Stroms um so heftiger auf die Bewegungs-Nerven derselben wirken, je gespannter er ist; Herr *Duchenne* aber sucht dieselbe durch eine Reflexwirkung auf das Rückenmark zu erklären, welche durch die Electrisirung sensitiver Nerven veranlasst wird und folgert daraus, dass der Strom zweiter Ordnung stärker auf das Nerven-Centrum wirke, als der Strom erster Ordnung. Wenn wir auch die Folgerungsweise des Herrn *Duchenne* dahin gestellt sein lassen, so haben wir doch nicht daran gezweifelt, dass der stärker gespannte Strom zweiter Ordnung eine stärkere Reflexwirkung hervorrufe, als der weniger gespannte Strom der ersten Ordnung.

Herr *Duchenne* folgert aus seinen neuen Beobachtungen: 1) Der Strom erster Ordnung eignet sich, wie er schon früher behauptet, zur Electrisirung der Muskeln des Gesichts, jener der zweiten Ordnung aber zur Erregung der Retina und zur Behandlung schwerer Anästhesien der Haut, wo man eine starke Revulsion auf der Haut hervorbringen will. 2) Der Strom zweiter Ordnung verdient den Vorzug, wenn man auf tiefliegende Muskeln wirken und energische Contractionen ohne zu lebhafte Erregung der Muskel-Sensibilität hervorrufen will, so bei Kindern und bei Lähmungen cerebralen Ursprungs. 3) Der Strom erster Ordnung eignet sich für die Behandlung dünner und oberflächlicher Muskeln und namentlich, wenn man den Torpor der Muskeln durch eine lebhafte Erregung ihrer Sensibilität beseitigen will, wie bei der örtlichen Paralyse und Atrophie.

## 4. Therapeutische Dynamik der intermittirenden Ströme.

Dr. *Becquerel* (4) sagt am Schluss seiner Abhandlung Folgendes: „Es gibt eine gewisse Anzahl von allgemeinen Zuständen, welche sich unter den verschiedensten Umständen entwickeln, und bei welchen eine allgemeine und tiefe Schwäche, eine vollkommene Erschöpfung der Kräfte, ein wahrer Zustand von Hyposthenie beobachtet wird. In solchen Fällen ist es oft von Nutzen, die Kräfte schnell zu heben, um Zeit für die Wirkung entsprechender Arzneimittel zu gewinnen. Ich glaube, dass man in solchen Fällen die Electrizität in Form des wahren electrischen Bades mit Nutzen anwenden könnte. Dieses Bad wird in folgender Weise hergestellt: Der Kranke liegt in einer Wanne, welche Wasser von 35—36° C. enthält, dem 6 Pfund Kochsalz oder 2 Litre Weinessig beigegeben sind. Einer der Conductoren liegt im Bade-Wasser, und die eine Hand des Kranken ist in ein Gefäss getaucht, welches ebenfalls angesäuertes Wasser enthält; auf dieses Wasser lässt man den andern Conductor intermittirend wirken. — Der Kranke befindet sich demnach unter dem unmittelbaren, electrischen Einfluss, welcher auf den ganzen Organismus wirkt und ein sehr energisches Reizmittel bildet. Ich habe diesen Versuch öfters wiederholt und immer mit Erfolg. Ich glaube, dass dieses Verfahren zahlreiche Anwendungen zulässt.“ Dieses der wörtliche Inhalt der wichtigsten Stelle in des Herrn Verf. Vorträgen. Wir nennen sie deswegen die wichtigste Stelle, weil dieses Verfahren mit seinen Indicationen an sich wichtig und dem Herrn Verf. eigenthümlich ist. Aber eben desshalb bedauern wir, dass Herr *B.* auf die Sache nicht näher eingegangen ist, dass er keine entsprechenden Krankheitsgeschichten mitgetheilt und nicht einmal den Versuch gemacht hat, die Indicationen für die Anwendung dieser Bäder genauer festzustellen.

Dr. *Aubert* (17) hat durch die örtliche Faradayisation die versiegte Milch-Secretion wieder hergestellt.

Eine 26jährige Frau säugte ihr drittes Kind seit $11\frac{1}{2}$ Monaten, als dasselbe eine doppelte Pneumonie bekam. Es wurde zwar die Milch täglich mehrere Mal aus den Brüsten ausgesaugt, auch nahm die Mutter hinreichende Nahrung und machte sich genügende Bewegung; demohngeachtet verminderte sich die Milch allmälig und als der 8äugling reconvalescirte, fand er die Brüste beinahe leer. Er nahm das Sauggefäss nicht an und verweigerte beinahe jede ihm gebotene Nahrung. In Folge dessen verfiel er sichtbar. Herr *Aubert* versuchte nun

durch die örtliche Faradayisation die Milch-Secretion wieder herzustellen, indem er die feuchten Stromleiter abwechselnd bald auf die eine, bald auf die andere Brust setzte. Dabei vermehrte er die Kraft des Stromes allmälig, so dass starke Vibrationen, aber weder Contractionen der Brustmuskeln noch Schmerzen verursacht wurden. Nach vier, 20 Minuten langen Sitzungen, war die seit vier Tagen vollkommen versiegt gewesene Milch wieder in die Brüste getreten und das Säugungs-Geschäft konnte ganz normal fortgesetzt werden, ohne dass eine weitere Anwendung der Electrizität nöthig war.

Herr *Weck* (16), der in Petersburg eine electro-magnetische Heilanstalt gegründet hat, berichtet über 5 durch die Faradisation geheilte Krankheitsfälle. Vier derselben waren Lähmungen und zwar 1) eine allgemeine Lähmung der Bewegung und der Empfindung der Glieder und selbst der Muskeln des Rumpfes in Folge einer Rückenmarks-Erschütterung, welche verschiedenen, zum Theil energischen Mitteln getrotzt hatte und durch die Faradisation vollkommen geheilt wurde. Dieser nicht unwichtige Fall ist ganz summarisch berichtet und es ist leider nicht einmal angegeben, ob die electrische Contractilität in den Muskeln erhalten oder verloren war. 2) Eine allgemeine Lähmung, welche nach scorbutischen Erscheinungen in der Reconvalescenz von einem Typhus eingetreten war. Gleichfalls ein höchst summarischer Bericht. 3) Eine Paraplegie nach Masern mit heftigem Durchfall. 4) Eine Parese des rechten Beines nach Verkältung und Contusion. Alle diese Fälle wurden vollkommen geheilt. Der fünfte Fall betrifft eine Hoden-Entzündung, die bei einem 52jährigen Hofrath nach einer starken Verkältung auf der Reise entstanden war. Der rechte Hode hatte unter einer antiphlogistischen Behandlung mit Blutegeln, kalten und warmen Umschlägen, zertheilenden Salben etc. die Grösse eines halben Menschenkopfes erreicht, war hart, tief geröthet und sehr schmerzhaft. Auf diesen Hoden wendete Herr *Weck* die Faradisation täglich zweimal in den schwächsten Graden an*). Nach achttägiger Behandlung konnte der Kranke das Bett verlassen und durch ein Suspensorium unterstützt, im Zimmer herumgehen. Die Entzündung hatte nachgelassen und nun wurden neben der Faradisation noch magnetische Vollbäder (?) angewendet. Nach Verlauf eines Monats war jede Schmerzhaftigkeit verschwunden, die Geschwulst um zwei Drittel zurückgegangen, allein der Rest war sehr hart und fühlte sich knotig an. Nun wendete Herr *Weck* neben fortgesetzter Faradisation noch zu 3 verschiedenen Malen leichte magneto-electrische Acupunctur an. Nach Verlauf von zwei Monaten war Patient völlig hergestellt.

*) Die unter solchen Umständen gewagte Anwendungsweise der Inductions-Electrizität hätte doch näher beschrieben werden sollen.

Seit *de Haen* wurden viele theils erfolglose, theils erfolgreiche Versuche gemacht, hartnäckige Drüsengeschwülste am Halse durch die Electrizität zu entfernen. *Mauduyt, Sigaud la Fond, Recamier, Massé* und *Duchenne**) haben solche Erfolge aufzuweisen, welche theils durch die statische, theils durch die inducirte Electrizität erzielt wurden. Dazu kommen noch die Versuche von Dr. *Crusell* in Petersburg mit anhaltenden galvanischen Strömen gegen Geschwülste verschiedener Art, von denen aber die Franzosen und namentlich Herr *Boulu*, keine Notiz zu nehmen belieben. Dieser letztgenannte Arzt, Herr *Boulu* (18), hat in der neueren Zeit, nach *Duchenne*'s Vorgang, die Inductions-Electrizität häufig gegen solche rebellische, zum Theil enorm grosse und veraltete Drüsen-Geschwülste am Halse angewendet, eine darüber verfasste Denkschrift der Pariser Akademie der Medizin vorgelegt und über diese Schrift hat nun Dr. *Bouvier* der genannten Akademie einen Bericht erstattet. Die Versuche des Hrn. *Boulu* datiren seit 1853 und er hat 10 Beobachtungen aufzuweisen, in welchen sein Verfahren theils eine geringe Besserung, theils eine bedeutende Besserung, theils eine vollständige Heilung zur Folge hatte, und diese Fälle verdienen unsere Beachtung um so mehr, da die meisten derselben veraltet, von mehrjährigem Bestand (bis zu 10 Jahren) waren, die Geschwülste einen bedeutenden Umfang (bis zu 8 Centimeter Breite und 6 Centimeter Länge) besassen und verschiedenen, zum Theil sehr eingreifenden Behandlungen getrotzt hatten.

Herr *Boulu* benützt einen gewöhnlichen magneto-electrischen Inductions-Apparat, welcher nach *Bouviers* Zeugniss eine schwächere Wirkung hat, als der kleine electro-magnetische Apparat von *Legendre* und *Morin* und überdies nur einen inducirten Strom erster Ordnung gibt, sohin die Haut nicht so lebhaft erregt, als der Strom zweiter Ordnung des Apparates von *Legendre* und *Morin*. Er trägt aber Sorge, dass die electrische Erregung in die Dicke der Geschwulst eindringt, zugleich auf die ganze Oberfläche derselben wirkt, und sucht daher die Geschwulst in ihrem Umfang zu umschreiben, sie von den benachbarten Theilen zu isoliren und die Wirkung der Ströme soviel als möglich auf die kranken Gewebe zu beschränken.

Zu diesem Behufe hat er den Stromgebern eine besondere Form zugedacht, die er je nach den Fällen modifizirt. Gewöhnlich bestehen die Stromgeber aus zwei halben metallischen Schei-

*) *Mauduyt*: Mém. et obs. sur l'Electricité 1784. — *Sigaud la Fond*. De l'Electricité médic. 1803. — *Jules Massé* im Journ. des Connaiss. méd. chir. 1850. Août. 17. — *Duchenne* in den Arch. gén. 1851. Févr. et Mars.

ben, deren Umfang sich nach der Grösse der Geschwulst richten muss, welche auf ihrer untern Fläche mit Granulationen oder stumpfen Spitzen versehen sind, an ihrer obern Fläche eine Platte oder einen Handgriff von Elfenbein haben und mit den Conductoren in Verbindung gesetzt werden können. Die untere Fläche der Halbscheiben wird stark auf die Geschwulst aufgedrückt, so dass der Strom von einer Halbscheibe durch die Geschwulst zur andern Halbscheibe geht. Die Granulationen und stumpfen Spitzen auf der untern Hälfte der Halbscheiben bewirken, dass der Strom sich vielfältig theilt und an vielen Stellen zugleich in die Tiefe der Geschwulst eindringt. Da aber der Strom auf diese Art zersplittert wird, so muss man, um eine entsprechende Wirkung hervorzubringen, entweder die Berührung längere Zeit unterhalten, oder eine sehr starke Maschine anwenden. Zuweilen gibt er den Stromgebern eine solche Form, dass sie ohne Verletzung der Haut in die Zwischenräume der Drüse eindringen und so die Drüse in einzelne Lappen scheiden; zuweilen wendet er auch einen die Geschwulst umschreibenden und mittelst Schrauben zu contrahirenden Compressions-Apparat mit an, um die Wirkung des Druckes mit jener der Electrizität zu verbinden. In manchen Fällen benützt er einen Schröpfkopf, durch welchen er die Geschwulst in die Höhe zieht, während dann die durch den Schröpfkopf gehenden Conductoren den Strom um so sicherer in die Substanz der Geschwulst leiten. Ob aber mit allen diesen Vorrichtungen der Strom wirklich in die Tiefe der Geschwulst dringt, bezweifelt Herr *Bouvier* mit Recht, besonders da keine feuchten Stromgeber angewendet werden, sondern nur die Transpirations-Feuchtigkeit in Rechnung gebracht wird. Es muss demnach die zertheilende Wirkung der Electrisirung wenigstens zum Theil auf Rechnung der Reizung der Haut gesetzt werden. Dagegen hat aber Herr *Boulu* in solchen Fällen, wo das eben beschriebene Verfahren nicht ausreichte, die Ströme in die Substanz der Geschwulst mittelst einer Art Haarseil eingeführt*), welches aus Platin-Dräthen oder aus einer kleinen Kette von Silber, Gold oder Platin besteht, deren Mitte durch Elfenbein unterbrochen ist. Um den Kranken Schmerz zu ersparen, hat er nach *Pétrequin*'s Vorgang die Leiter, da wo sie in die Geschwulst eindringen, mit Gummi elasticum überzogen, weil so die starke Reizung der Haut vermieden wird. Aber dieser Ueberzug wird in den Geweben feucht und erweicht und isolirt dann nicht mehr. Mit Hülfe dieser metallischen Haarseile kann man in der Zeit zwischen den Sitzungen einen permanenten Strom durch die Geschwulst gehen lassen, indem man die Enden des Haarseils mit den beiden Polen der auf die Haut gelegten galvanischen Mixtur der Brüder *Breron* verbindet, wodurch eine Art von galvanischem Bogen hergestellt wird.

Herr *Boulu* meint, dass man das electrische Haarseil auch mit Nutzen gegen den Kropf anwenden könne, wenn man seine Wirkung mit grosser Vorsicht überwacht.

Nach den Beobachtungen von Herrn *Boulu* ist von der Electrizität gegen die Drüsengeschwülste besonders dann Hülfe zu erwarten, wenn die einzelnen Drüsen von einander isolirt werden können, wenn ihre Hülle durchbrochen ist; wenn ihr Gewebe zerklüftet ist, sei es durch die ersten Wirkungen der electrischen Behandlung, sei es durch den mit der Electrizität gleichzeitig angewendeten Druck; wenn die Geschwulst oberflächlich liegt, ein kleines Volumen, wenig Consistenz hat und nicht sehr alt ist. — Unter solchen Umständen dürfte aber kaum die Anwendung der Electrizität nöthig sein.

Wir wollen nach den vorliegenden Beobachtungen dem Verfahren des Herrn *Boulu* die von ihm gerühmte Heilwirkung gewiss nicht absprechen, aber jeder Arzt, der mehr von der Liebe zur Wissenschaft als von der Sucht nach neuen Entdeckungen geleitet wird, sollte vor Allem vergleichende Versuche über die Wirkung der anhaltenden Ströme nach *Crusell* und über jene der intermittirenden Ströme nach *Duchenne* bei solchen Geschwülsten anstellen.

*) Herr *Bouvier* bemerkt dazu, dass Dr. *Middeldorpff* bereits 1854 das galvanische Haarseil zu ähnlichen Zwecken angewendet hat.

# Bericht

## über die Leistungen

# im Gebiete der Heilgymnastik

von

Sanitätsrath Dr. EULENBURG in Berlin.

---

Ueber die Gymnastik des weiblichen Geschlechts von Professor *Ideler* zu Berlin. Med. Vereinszeitung. 1856. Nr. 40. 41. und 42.

Mit diesem Aufsatze liefert *Ideler* eine Fortsetzung seiner geschätzten Arbeiten über den Werth der Gymnastik als diätetisches und Heilmittel, welche er bereits in seinem Werke „Die allgemeine Diätetik. Halle. 1846" in rühmlichster Weise begonnen hat. Verf. ist gewissermassen als Vorkämpfer für die Heilgymnastik anzuerkennen, deren bis dahin nur gleichsam gerüchtweise durch einzelne Stimmen, z. B. durch *Oscar Schmidt*, *H. E. Richter*, *Eckardt*, Erwähnung geschehen war. Um nur einigermassen den Ideengang des Verf. in Bezug auf den bedeutenden Standpunkt zu bezeichnen, welchen *Id.* für die Heilgymnastik beansprucht, sieht sich Referent veranlasst, mindestens auf die im vorangehenden Jahrgange desselben Journales Nr. 15. 16. 17. und 18. enthaltene Arbeit *Ideler*'s „Ueber die Heilgymnastik" zurückzugehen, welche er mit den vielverheissenden Worten einleitet, dass „die mit jedem Jahre zunehmende Verbreitung der Heilgymnastik, für welche schon jetzt in den meisten Ländern Europa's mannigfache Institute eingerichtet sind, mit Recht als das Zeichen einer beginnenden wesentlichen Umgestaltung der Heilkunde angesehen werden kann".

In gebührender Weise verwahrt sich *Ideler* vor der Annahme, dass die Heilgymnastik nicht als eine Panacee gegen alle Krankheiten empfohlen werden darf, sondern dass sie, wie jedes andere Heilverfahren, nach sorgfältiger Berücksichtigung der Anamnese angeordnet werden kann. Er vindicirt aber für die Begründung der activen Gymnastik den unschätzbaren Vortheil, dass man sich über ihre physiologischen Bedingungen, also ihr Eingreifen in den gesammten Lebensprozess die vollständigste Rechenschaft ablegen könne, während man sich in dieser Beziehung bei den übrigen Heilmethoden mit der Empirie begnügen müsse und man selbst oft von den sogenannten Specificis in den Erwartungen getäuscht wird.

Der unmittelbare Erfolg der Gymnastik manifestirt sich in diätetischer Beziehung zunächst an den geübten Muskeln durch deren Zunahme an Energie und Substanz, und an der vollkommenen Entwickelung des Skeletts, also der Knochen (und der Gelenkbänder), der räumlichen Ausbildung des Brustkastens und des Beckens, wodurch vielen Krankheiten der Lungen und des Herzens, den Folgen schwerer Geburten, den Verkrümmungen der Wirbelsäule vorgebeugt wird. Mit der wachsenden Energie der Muskeln hält die der motorischen Nerven gleichen Schritt, an deren Vervollkommnung wieder

das gesammte Cerebro-Spinalsystem mit den ihm dienenden Organen Theil nimmt.

So findet *Id.* in der Gymnastik den festen Grund zu einer Diätetik der Gelehrten, und die physiologische Bedingung einer lebenskräftigen Stimmung der Nerven, welche als das sicherste Verhütungsmittel jener quälenden hysterischen Reizbarkeit angesehen werden kann. Aus diesen Thatsachen folgert Verf. den wichtigen Einfluss, den eine methodische Gymnastik auf das gesammte vegetative Leben ausübt, und führt insbesondere aus, wie dieselbe die Kraft des Magens, die Funktionen des Darmkanals und der Leber erhöhe, die krankhafte Vollblütigkeit verhüte, Herz und Lungen zu höchster Entwicklung ihrer Thätigkeit befördere, und auch die Hautfunktion kräftige.

Vergleicht man die unleugbaren Wirkungen einer kräftigen Muskelthätigkeit mit denen einer mangelhaften, so ergeben sich daraus für den Verf. alle Bedingungen, um die Gymnastik als die wesentlichste Grundlage der Diätetik hinzustellen.

Als das wesentlichste Element und den eigentlichen therapeutischen Zweck der *Heilgymnastik* betrachtet nun *Ideler* „die durch sie hervorgerufene Selbstthätigkeit des erkrankten Organismus". Verf. bezeichnet dadurch die grosse Lücke, welche die pharmazeutische Therapeutik niemals ausfüllen konnte, indem die Arzneien, selbst die roborirenden im eigentlichsten Sinne, die Kräfte nur anregen, aber nicht dauerhaft begründen konnten und Verf. will den wesentlichen Ursprung der meisten Krankheiten in einer wirklichen Schwäche der Organe begründet wissen, in soferne die Krankheit als die Folge mangelhafter Energie und Widerstandsfähigkeit gegen nachtheilige Einflüsse aufzutreten pflegt. Diese in allgemeiner Lebensschwäche enthaltene Grundlage der meisten Krankheiten weiset der Gymnastik schon eine hervorragende Stelle im Heilgeschäfte an. Es versteht sich aber von selbst, dass viele Krankheiten, obgleich sie asthenischen Charakters sind, dennoch jede nachdrückliche Muskelthätigkeit ausschliessen. So alle jene Krankheiten mit dem Charakter der reizbaren Schwäche sowohl in einzelnen Organen, als in den allgemeinen Systemen der Blutgefässe und Nerven. Allein mit Entfernung dieser Zufälle bleibt die Geneigtheit zu Recidiven um so mehr zurück, je mehr sie dem wesentlichen Bestande der Kräfte Eintrag gethan haben. Der hingestellten Indication entspricht nach *Ideler* das bisherige roborirende Heilverfahren nicht vollständig. So z. B. leisten die meisten bittern und aromatischen Arzneien nicht den erwarteten Nutzen bei *der reinen Magenschwäche,* und noch weniger bei deren Complication mit hartnäckiger Stuhlverstopfung, grosser Nervenempfindlichkeit, ja sie schaden oft. Das wahre Stärkungsmittel ist hier nur die Gymnastik in besonnen geleiteter Anwendung.

Nach *langwierigen Krankheiten der Lungen,* namentlich Blennorhöen, kommt es darauf an, die Neigung zu Recidiven zu verhüten, die sich durch allzugrosse Empfindlichkeit der Lungen gegen Witterungseinflüsse kund gibt. Diese zu beseitigen vermag nach *Ideler* wiederum nur die Gymnastik, welche allein dem Körper die nöthige Widerstandskraft gegen äussere Einflüsse verleiht. Durch methodisch gesteigerte Gymnastik wird der Tonus der Bronchial-Schleimhaut erhöht, eine grössere räumliche Ausbildung des Thorax bewirkt, die Hämatose gekräftigt, die Wechselwirkung der Lungen mit den übrigen Organen gesteigert und der Kreislauf in ihnen wesentlich befördert, Vortheile, welche auf anderem Wege gar nicht und am wenigsten durch Arzneien zu erlangen sind.

Zur *Radikalkur des Rheumatismus* sind nach *Ideler* die gepriesensten Mittel unzureichend gewesen, weil so wenig auf die Beseitigung jener ursächlichen reizbaren Schwäche der Haut Rücksicht genommen ist. Diese Ursache des Rheumatismus wird nach Verf. nur durch eine tüchtige Gymnastik beseitigt, insofern dadurch die Vitalität und Ernährung der Haut dauernd erhöht und ihr so eine gesteigerte Widerstandskraft gegen Temperaturwechsel und klimatische Einflüsse überhaupt verliehen wird. Und auch die lästigen Folgeübel hartnäckiger Rheumatismen, besonders Steifheit der Muskeln und Gelenke, verminderte Ernährung der von ihnen befallenen Glieder finden ihr sicherstes Heilmittel in einer methodischen Gymnastik, welche unmittelbar in ihnen den gesammten Lebensprozess steigert, welches durch die bekannten Reize von Einreibungen, Electrizität, Douche nur unmittelbar auf Umwegen und in weit beschränkterem Maase erreicht werden kann.

Ferner stellt *Ideler* die methodische Anwendung der Gymnastik als das souveränste Radikalmittel bei jenem Heer von *Nervenzufällen,* welche gleichsam ihren concentrirten Ausdruck in der *Hypochondrie und Hysterie* finden, und gegen welche alle gepriesenen Antispasmodica und Heilmethoden überhaupt sich so unwirksam erweisen, dass Verf. darin Veranlassung findet, einen Versuch im Ganzen und Grossen mit der Gymnastik zu machen.

Ferner finden nach *Ideler* vorzüglich diejenigen Nervenleiden die gründlichste Nachkur in der Gymnastik, deren wesentlicher Ursprung von Ausschweifungsn in der Wollust und im Trunke hergeleitet werden muss. Die Gymnastik bewirkt hier, dass der in allen Organen erlahmte Körper in Selbstthätigkeit versetzt wird, welche durch allmählig vermehrte Muskelanstrengungen wieder in ihre volle Wirksamkeit eingesetzt werden muss.

Endlich hebt *Ideler* hervor, wie den chronischen Krankheiten überhaupt meistens ein wirklicher allgemeiner Schwächezustand zu Grunde liegt, insoferne sonst bei vorhandener wahrer Lebens-Energie durch deren kräftige Reaction auf die einwirkenden Schädlichkeiten der Krankheitsprozess in der Form des Fiebers schnell zu Ende geführt würde. Innerer Schwächezustand wird am sichersten durch die Gymnastik geheilt, so lange die Bedingungen zur Entwicklungsfähigkeit der Kräfte gegeben sind. Ist dies auch in der Jugend vorwaltend der Fall, so lässt sich doch auch in spätern Jahren unendlich mehr damit ausrichten, als es den Anschein hat, und erst in den Jahren der Decrepidität möchten sich allerdings dem gymnastischen Heilverfahren um so ernstere Bedenken entgegenstellen, je weniger bis dahin der Körper an tüchtige Leibesübungen gewöhnt war.

Die Bedeutung der Gymnastik für die Radikal-Kur vieler Krankheiten setzt *Ideler* darin, dass durch sie der Körper wieder in die volle, naturgemässe Selbstthätigkeit eingesetzt und in allen physiologischen Lebensbedingungen vervollkomnet wird. Dadurch endlich werde auch eine wahrhafte Kräftigung des Gemüthslebens bewirkt, welche auf keinem anderen Wege gewonnen werden könne, und bisher nicht in gebührender Weise dargestellt worden sei.

Nach diesen Erörterungen widmet der Verf. noch der Gymnastik als *prophylactischem Mittel* im Allgemeinen, und gegen die *Lungenschwindsucht* insbesondere eine sehr beherzigenswerthe Betrachtung, in welcher er sich dahin ausspricht, dass nach seiner innigsten Ueberzeugung gerade hier die Heilgymnastik die grössten Erfolge zu erringen vermag. Aber er hebt mit Recht hervor, dass man damit nicht bis zu dem Alter der Pubertät warten müsse. Die erbliche Anlage documentirt sich früh genug, um schon ein Jahrzehnt vor der Pubertät die Gymnastik unverdrossen anzuwenden, von den leichtesten Anfängen methodisch zu grossen Anstrengungen fortzuschreiten, um so dem Thorax eine andere Gestalt zu verschaffen und die Organe von jener krankhafteu Disposition zu befreien. Es geschehe dies besonders durch alle Uebungen der Arme, deren an deu Thorax angeheftete Muskeln so wirksam seine Ausbildung befördern.

Auch gegen *scrophulöse Dyscrasie* und die in Folge derselben zurückbleibenden Schäden und Gebrechen sei die Gymnastik das zuverlässigste Heilmittel.

Endlich rühmt *Ideler* die Gymnastik als ein vorzügliches prophylactisches Mittel gegen miasmatische, epidemische und contagiöse Fieber von dem Gesichtspunkte aus, dass die allein vernünftige Prophylaxis darin enthalten sei, die Lebens-Energie mit erhöhter Widerstandskraft auszurüsten.

Dem vorstehend entwickelten Ideengange „über die Heilgymnastik" entspricht nun vollständig der vorliegende Aufsatz desselben Verf. „über die Gymnastik des weiblichen Geschlechts". Der Verf. widerlegt zunächst die nicht selten irrthümlich aufgestellte Ansicht, als ob der weibliche Organismus in seiner Bestimmung die Ursachen geringer Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse erhalten habe, dass die Behauptung zutreffend sei „femina ipse morbus". Verf. findet vielmehr die genügende Erklärung davon in der vollständigen Vernachlässigung der Diätetik, für deren consequente Begründung und Durchführung man noch gar keinen ernstlichen Versuch gemacht hat. Unter den Bedingungen zur Begründung einer dauerhaften Gesundheit auch des weiblichen Geschlechts behauptet die angemessene Thätigkeit den obersten Rang, weil sie allein den Organismus mit derjenigen Energie ausrüstet, welche zugleich die Widerstandsfähigkeit gegen alle Schädlichkeiten in sich schliesst. Das ist als der rothe Faden zu bezeichnen, der sich durch *Ideler*'s Diätetik hindurch zieht, dass er die eigene Energie des Organismus zu erhalten und zu steigern trachtet, während die bisherige Diätetik die verderbliche Täuschung enthielt, dass man die Gesundheit im Müssiggange durch eine Menge erkünstelter Lehren schützen könne.

*Ideler* bezeichnet die Schwäche aus Mangel an naturgemäss durchgeübter Kraft als die Krankheit der Zeit und weist nach, wie die verschiedenen krankhaften Zustände des Gemüthes ebenso häufig durch somatische Störungen angeregt werden, als umgekehrte deprimirende Gemüthsaffekte sofort gestörte Funktion des Nervensystems, der Unterleibsfunktionen etc. zur Folge haben. „In diesem Wechselspiele zwischen Seele und Leib", heisst es l. c. S. 191., „tauschen daher Ursache und Wirkung stets ihre Rollen etc." Mit Recht habe man die Hysterie den Prototypen aller weiblichen Gebrechen genannt. Für dieses weitverbreitete Uebel findet *Ideler* den Grund in der reizbaren Schwäche, „welchem gegenüber das gänzliche Unvermögen des bisherigen Heilverfahrens offenbar wird" und namentlich auch das bisher übliche roborirende Heilverfahren, obgleich dasselbe jedes Organ mit spezifischen Stärkungsmitteln reichlich bedacht hat, sich als völlig unwirksam erwiesen hat.

Verf. ist der Ueberzeugung, dass es nur *Ein* wahres Stärkungsmittel für *schwache Nerven* geben kann, nämlich die Gymnastik, welche dem obersten Lebensgesetze vollständig Genüge leistet, dass die Kraft durch stufenweise gesteigerte Selbstthätigkeit in ihrer Entwickelung fortschreiten soll, ohne welche Bedingung alle äusseren Reize wirkungslos bleiben. *Ideler* leugnet, um dem Vorwurf der Uebertreibung

zu begegnen, den Nutzen der roborirenden Arzneien in zweckmässiger Anwendung nicht, spricht ihnen aber die Fähigkeit ab, die Organe genügend zur normalen ausdauernden Energie zu befördern.

Die Gymnastik beschränkt sich, wie *Ideler* sagt, nicht auf die Vervollkommnung der Muskeln und ihrer Nerven, sondern sie setzt auch von diesem Punkte aus das ganze Triebwerk des Lebens in eine verstärkte Bewegung, welche nur methodisch geleitet zu werden braucht, um in jedem Organe zur vollen Energie zu erstarken. Unsere ganze Natureinrichtung ist so vollständig auf Muskelübung berechnet, dass es der ganzen Verkehrtheit der Pädagogik bedurfte, um in unserer Jugend, namentlich der weiblichen, jede heilsame und nothwendige Muskel-Anstrengung zu unterdrücken, und dadurch den Grund zu chronischem Siechthum und zu Lebensverkürzung herbeiführt. Nachdem *Ideler* die Gymnastik als unentbehrlich für die Heilung des Hysterismus des weiblichen Nervensystems hinstellt, und daran interessante Reflexionen über den Ursprung der Leidenschaften des Weibes knüpft, gelangt er zu dem Schluss, dass die zahllosen Vorurtheile hinwegzuräumen sind, welche der allgemeinen Einführung der Gymnastik beim weiblichen Geschlecht fast unübersteigliche Hindernisse entgegen stellen. Denn da alle Welt glaubt, dass die einmal für normal erklärte Weichheit und Zartheit des weiblichen Wesens durch Muskelanstrengung verloren gehen könnte, so lässt man dasselbe lieber einer reinen Passivität verfallen, welche jede active Selbstständigkeit ausschliesst.

*Ideler* weist bei dieser Gelegenheit darauf hin, wie die Griechen die wesentliche Bedeutung der Gymnastik zu würdigen wussten, indem sie dieselbe zur Grundlage der Erziehung und zum nothwendigen Elemente des täglichen Lebenselementes machten. Verf. räumt ein, dass das deutsche Turnen allerdings zu Zeiten in rohe Leibesübung ausartete, dass es aber in neuester Zeit von einsichtsvollen Männern überall auf das sittliche Maass zurückgeführt wurde, welches namentlich bei der Gymnastik des weiblichen Geschlechtes seine heilsame Anwendung finden müsse. Denn die meisten Frauen welken zeitig dahin, weil ihre Energie nicht hinreichend gestählt war, um die mit den Pflichten der Gattin und Mutter verbundenen Mühen ungefährdet durchzumachen.

Verf. weist nun darauf hin, dass die für Knaben und Jünglinge eingerichteten Turnübungen als solche für Weiber gar nicht passen. Für letztere müsste daher die Gymnastik nach allgemeinen, aus ihrem Naturell geschöpften Grundsätzen bearbeitet werden. Zu dem Ende sei die bisher lückenhafte Litteratur durch 2 Schriften von *M. Kloss* „Die weibliche Turnkunst, für Eltern, Lehrer und Erzieherinnen," Leipzig 1856. und „die weibliche Hausgymnastik" etc. Leipzig 1856. bereichert worden, welche *Ideler* dem Studium angelegentlich empfiehlt und einige Andeutungen über deren vielgepriesenen Inhalt mittheilt.

Da Referent auf diese Schriften speziell einzugehen gedenkt, so kann er hier um so eher davon Abstand nehmen, als er die Pflicht zu haben glaubt noch einige Bemerkungen über die Ansichten *Ideler*'s anzuschliessen. Die Gymnastik kann sich nur Glück wünschen, in dem Verf. einen so beredten Lobredner gefunden zu haben, und gerne wird jeder mit den günstigen Resultaten der Heilgymnastik vertraute Praktiker ihm in der Anerkennung des Werthes derselben eben so willig beistimmen, als in dem diätetischen Werthe der pädagogischen Gymnastik für die Kräftigung des weiblichen Geschlechtes. Ref. glaubt das Treffliche in *Ideler*'s Arbeit so genügend hervorgehoben zu haben, dass er es als eine Unterlassungssünde betrachten müsste, wollte er zweier Umstände nicht gedenken, welche ihm darin aufgefallen. Der eine ist die nur mangelhafte Bekanntschaft mit der schwedischen Heilgymnastik, der zweite ist das gänzliche Absehen von der heilsamen Einwirkung der Heilgymnastik auf ihrem eigentlichen Gebiete, dem der Deformitäten. Verf. glaubt, dass diese beiden Mängel bei unserem Verfasser in einem organischen Zusammenhange untereinanderstehen. Der Verf. konnte von derjenigen Gymnastik, welche er vorzugsweise im Sinne hatte, nicht viel Rühmens machen in Bezug auf die Therapie der Deformitäten, denn mit dem Turnen kurirt man Scoliosen nicht, und eine andere auf Anatomie und Physiologie begründete Gymnastik als die *Ling*'sche existirt nicht. Geht dies schon zum Theil zur Genüge hervor aus dem, was Verf. verschweigt, indem er bei seinen ausführlichen Erörterungen nirgends dieser wissenschaftlichen Grundlage gedenkt, so wird des Ref. Behauptung zur Gewissheit durch das, was Verf. in kurzen Andeutungen über die schwedische Gymnastik ausspricht. Verf. glaubt nämlich, dass in dieser „alle wirklich activen Bewegungen ausgeschlossen werden, und nur die passiven und halbactiven Bewegungen den Inhalt derselben ausmachen." Die Erläuterung dieser Begriffe hält er für überflüssig, „weil sie so ziemlich mit den früheren gleichnamigen Begriffen übereinstimmen." Aus dieser letzteren Meinung stammt nun der Irrthum *Ideler*'s. *Ling* hat allerdings nicht eben glücklich die Bezeichnung „halbactiv" für eine Klasse von ihm erfundener Bewegungen erdacht, welche nicht etwa in der Mitte stehen zwischen activen und passiven, sondern im höchsten Grade *activ* sind Nicht darin liegt ihr charakteristisches Moment sondern in der mittelst ihrer bezweckten speci-

fischen *(activen)* Bethätigung bestimmter Muskeln oder Muskelgruppen, und zwar stets unter Activität des Kranken. Der Name halbactiv ist auch längst durch zweckmässigere ersetzt, namentlich durch „duplicirt“ und noch besser nach Professor *Georges* in London durch „specifisch-activ. Hiernach fällt die Behauptung *Ideler*'s „dass die schwedische Heilgymnastik auf alle unschätzbaren Vortheile der activen Bewegungen Verzicht leiste“ in sich selbst zusammen. Sie gewährt vielmehr neben allen von *Ideler* gerühmten prophylactischen und Heilwirkungen noch den ausschliesslichen grossen Nutzen ihrer auf wissenschaftlicher Grundlage gestützten Anwendung zur Heilung von Lähmungen oder Deformitäten.

*Ideler.* Ueber die Stockungen im Pfortadersystem. Medic Zeitung. 1856. 15. 16. 17. 18.

Ueber diese Arbeit gestatte ich mir nur so weit zu berichten, als sie die Heilgymnastik erwähnt. Nachdem Verf. die Ursachen und die üblichen solvirenden, tonisirenden und roborirenden Kurmethoden erörtert, kommt er zu dem Resultat, dass in der bisherigen Therapie der Unterleibsstockungen noch eine grosse Lücke unausgefüllt bleibt. Er weist darauf hin, wie sich hier ganz besonders die grosse Vernachlässigung der Diätetik auf die empfindlichste Weise rächt. Beispielsweise gedenkt derselbe der Gymnastik, von welcher *Krause* in seiner klassischen Schrift über die Gymnastik und Agonistik der Helenen es ausdrücklich bezeugt, dass letztere durch ihre Leibesübungen fast durchweg gegen Leibes-Verstopfung geschützt blieben, während die Aegypter fortwährend zu Abführungsmitteln und Klystiren ihre Zuflucht nehmen mussten. Da sitzende Lebensweise eine der vornehmsten Ursachen der Unterleibsstockungen abgibt, so steht zu hoffen, dass die weitere Verbreitung der Heilgymnastik auch hierin eine wesentliche Reform der ärztlichen Praxis anbahnen wird, wiewohl es Unzählige gibt, welche sich den dadurch zu erzielenden grossen Vortheil nicht aneignen wollen oder können.

Dr. *Eulenburg.* Beiträge zur Lehre von den Rückgratsverkrümmungen. In *Behrend* und *Hildebrand*'s Journal für Kinderkrankheiten 1856. Heft 1. u. 2. S. 47—89.

Dr. *Eulenburg.* Ueber Muskel-Paralyse, als Ursache der Gelenkverkrümmungen. Ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Deformitäten (in *Virchow*'s Archiv 1856. Bd. IX. Heft 4. S. 471—498).

*Derselbe.* Ueber primäre und secundäre Natur der bei der Mehrzahl von Deformitäten betheiligten Organe (in *Virchow*'s Archiv Bd. IX. Heft 4. S. 499—522.)

Vorstehende Abhandlungen des Verf. gehören auf das Gebiet der Orthopädie und können hier vom Ref. nur in so weit berücksichtigt werden, als Verf. von der Anwendung der Heilgymnastik zur Beseitigung der in Rede stehenden Krankheitszustände handelt. Die in denselben enthaltenen statistischen Ergebnisse aus einer Anzahl von 300 vom Verf. in 4 auf einander folgenden Jahren behandelten Scoliosen, die diese, so wie die Gelenk-Verkrümmungen überhaupt betreffenden ätiologischen, pathologischen und therapeutischen Erörterungen überlässt Ref. dem mit dieser Specialität beauftragten Berichterstatter.

Um aber dem Leser verständlich zu werden, ist Ref. genöthigt, auf eines der vom Verf. hervorgehobenen ätiologischen Momente für die Entstehung der Scoliosis näher einzugehen, auf die Störung des normalen Muskel-Antagonismus. Er fühlt sich um so mehr dazu veranlasst, als noch im Berichte über Heilgymnastik im vorigen Jahrgange dieser Jahresberichte Bd. V. S. 198 in der vortrefflichen Abhandlung des Dr. *Hellmuth Steudel* eine Theorie entwickelt worden ist, welche der von Dr. *E.* hier aufgestellten schnurstracks entgegengesetzt ist.

*Steudel* ist mit der Anwendung der Heilgymnastik zur Heilung der Scoliosen zwar völlig einverstanden, und sagt ausdrücklich: „Warum sollte auch eine Formabweichung, die ihren Grund in fehlerhafter Haltung, einseitiger Muskelanstrengung und dadurch entstandenem Missverhältniss der bewegenden Kräfte hat, nicht gehoben werden können durch ein Regime, das die fehlerhafte Haltung verbessert und das Gleichgewicht der Muskelkräfte wieder herstellt. Die Störung des Muskel-Antagonismus als Hauptursachen der Scoliosen macht es nothwendig, dass die gymnastische Einwirkung, wenn sie eine ausgleichende sein soll, nothwendig eine einseitige, ungleiche sein muss, *und zwar wird das Minus der Muskelthätigkeit meist auf der concaven Seite zu suchen sein, wofür schon der Umstand spricht, dass die bei Weitem meisten Ausbiegungen nach rechts wohl hauptsächlich in Folge des vorherrschenden Gebrauchs des rechten Armes stattfinden.*“

Dr. *Eulenburg* weist nun nach, dass das pathologische Verhältniss in Betreff des Minus der Muskelthätigkeit sich entschieden umgekehrt verhält, und *dass die schwache Muskulatur sich an der Convexität der Krümmung befindet.* Bei der Wichtigkeit einer definitiven Entscheidung dieser Controverse für die heilgymnastische Behandlung der Scoliose wird Referent die *E.*'schen Argumente für diese Ansicht hier anführen. Verf. sagt: „Viel Verwirrung hat der Umstand in die Aetiologie und Therapie der Scoliosen gebracht, dass letztere in den bei weitem meisten Fällen convex nach rechts gerichtet sind. Es lag nahe, den Mehrgebrauch der rechten Hand als selbstverständliche Ursache hinzustellen. So einfach und selbstverständlich ist indess diese Angelegenheit keineswegs. Wir wissen, dass neben den 4 Hauptkrümmungen der normalen Wirbelsäule in der Medianebene noch

eine Seitenkrümmung am Brustsegmente convex nach rechts auftritt. Diese ist übrigens, wie *Hyrtl* sehr richtig anführt u. wovon sich Jeder bei Untersuchung des normalen Scelettes überzeugen kann, so wenig auffallend, dass sie nur von einem geübten Formsinne bemerkt wird und beschränkt sich sehr oft nur auf eine *rechtseitige Abweichung der Processus spinosi.* Von diesen entspringen der M. cucullaris und die mm. rhomboidei, als diejenigen Muskeln, welche die Stellung des Schulterblattes zur Wirbelsäule vermitteln helfen. Daher ist es wahrscheinlich, *dass diese kaum merkliche zur Norm gehörige Seitenstellung der Brustwirbel* durch die überwiegende Thätigkeit des rechten Armes bedingt wird. Nun hat man den Mehrgebrauch des rechten Armes auch einfach als Ursache der Scoliosis habitualis hingestellt. Dass aber der *Gebrauch des Armes an sich die Ursache nicht sein kann,* beweist schon der Umstand, dass in diesem Falle die betreffenden Processus spinosi des Brustsegmentes durch die Thätigkeit des Cucullaris und der Rhomboidei der rechten Seite nach rechts gewendet sein müssten, wie dies von der normalen seitlichen Ausweichung eben angeführt worden ist. Dies verhält sich nun aber bei der Scol. habitualis nicht also. Vielmehr sind hier constant die betreffenden Proc. spinosi nach links gerichtet, was beweist, dass bei *Erzeugung der Scoliose der Cucullaris und die Rhomboidei der rechten Seite gerade weniger thätig* sind, als die der linken Seite. Der scheinbare Widerspruch und die Verwirrung liegt daran, dass man sich stets die Thätigkeit des *rechten* Armes an sich als die direkte Ursache der rechtsseitigen Ausbeugung des Brustwirbelsegments gedacht hat, ohne bei den verschiedenen Beschäftigungen den Einfluss seines Gebrauches auf die nach physicalischen Gesetzen bedingte gleichzeitige Wirkung der die Wirbelsäule beherrschenden Muskeln auch nur im Mindesten zu würdigen. Das ist gerade die wesentlichste Seite. Der Gebrauch des rechten Armes bedingt, gleichviel bei welcher Beschäftigung es sei, eine dieser speziell entsprechende Thätigkeit der verschiedenen die Wirbelsäule bewegenden Muskeln. *Es sind aber keineswegs mit dem Gebrauche des rechten Armes gerade immer die rechtsseitigen Rückenmuskeln in vorwaltender Thätigkeit, sondern diejenigen deren Wirkung zur relativen, von der Art der Beschäftigung theils geforderten, theils dazu durch Gewohnheit angenommenen Stellung der Wirbelsäule bedingt wird.* Verf. weist dies nun an der Haltung nach, welche vorzugsweise Mädchen beim Schreiben darbieten. Diese ist: das Halswirbelsegment convex nach links, das der Brustwirbel convex nach rechts, das der Lendenwirbel convex nach links. Für die Innehaltung dieser Wirbelsäulenrichtung sind doch wahrlich nicht die an der *convexen* Krümmungsseite gelegenen Muskeln die thätigeren, sondern umgekehrt die an der *concaven.* Beugen wir nämlich seitlich die Wirbelsäule, so geschieht dieses, indem die dieser Funktion vorstehenden Muskeln sich contrahiren und dadurch das betreffende Wirbelsäulensegment *concav nach ihrer Seite* krümmen. Ihre an der *convexen Seite gelegenen Antagonisten* aber befinden sich während der Dauer dieser Beugung in ziemlicher Unthätigkeit, in unvollkommener Ruhe. Linkshändige Kinder müssen nothwendig eine scol. sinistra acquiriren, wenn sie beim steten Gebrauche der linken Hand die Wirbelsäule in der entgegengesetzten Krümmung hielten, eine Thatsache, welche Verf. bei der einzigen von ihm behandelten linkshändigen Scoliotischen wirklich bestätigt fand.

Vorstehende Erörterung hält Verf. für sehr wichtig, eben so wohl zur Verhütung der Scoliose als zu deren richtigen Therapie. In Bezug auf letztere zeigt Verf. den Fehler vieler Aerzte, Scoliotischen beim Beginn der Deformität einfach den Rath zu geben irgend beliebige gymnastische Uebungen mit dem linken Arme vorzunehmen. Das kann füglich keinen andern Erfolg haben als den, die Muskeln des linken Armes zu kräftigen. Für die Beseitigung der Scoliose ist vielmehr der Indication zu genügen: nächst der Entfernung der ursächlichen Momente das Gleichgewicht in dem gestörten Antagonismus der unmittelbar an der Wirbelsäule thätigen Muskeln wieder herzustellen. Je frühzeitiger dieses geschieht, desto sicherer und schneller wird der Erfolg eintreten. Jeder Verzug, wie er nur zu häufig durch Anregung unbegründeter Erwartungen, sei es von dem fortschreitenden Wachsthum oder von künstlichen Korsets veranlasst wird, wird leider nur zu oft von den Kindern mit einer verkümmerten Zukunft schwer gebüsst. Die schwedische Heilgymnastik bietet in ihrer Anlehnung an die Physiologie der Muskeln und in ihrer Technik ein höchst willkommenes Mittel, die geläuterten Ansichten von dem Einfluss der Muskeln auf die Entstehung der Rückgratsverkrümmungen therapeutisch zu verwerthen. Verf. weist nun nach, wie man früher stets die Muskulatur an der convexen Seite der Curvatur bei der Scoliose für die stärkere gehalten, nur an dieser Seite daher stärkende Einreibungen, Douche etc. angewendet hat. Man hatte sich den pathischen Zustand nicht klar gemacht, indem man die durch die Muskeln verzogenen Knochen und andere passive Bewegungsorgane für Muskulatur hielt. Von einem Extensions-Apparat ist nicht die Kräftigung der geschwächten Muskeln zu erwarten. Dies leisten allein die locale Galvanisation und die locale Gymnastik.

Diese Ansicht weist Verf. unzweideutig nach an der durch Paralyse des M. serratus anticus

major bedingten Deviation der scapula, wo diese durch die gesunden Antagonisten desselben, den M. levator anguli scapulae und die Rhomboidei nach oben und innen gezogen wird. Noch schlagender spricht dafür ein anderer vom Verf. angeführter Fall, in welchem in Folge eines Rheumatismus der linksseitigen Beuger der Wirbelsäule eine Schwäche dieser Muskeln und in Folge dessen eine nach links convexe Scoliose entstanden war. Die Kräftigung dieser Muskeln durch specifisch-active Bewegungen bewirkte bereits in 3 Monaten eine wesentliche Besserung.

Der Verf. führt nun weiter aus, wie diese Fälle musculärer Scoliose nicht verwechselt werden dürfen mit jener durch Rhachitismus bedingten, gewöhnlich in einer grossen Curve convex nach links gerichteten und mit der in Folge tuberculöser oder scrophulöser Dyscrasie entstandenen seitlichen angulären Deviation der Wirbelsäule. Verf. entwickelt die für diese geltenden therapeutischen Prinzipien, und führt dahin gehörige Beobachtungen aus seiner Praxis an. Am Schlusse giebt derselbe ein Resumé seiner Abhandlung, aus welchem Ref. nur folgendes hervorheben will: 2. die Scoliosis habitualis hat zur nächsten Ursache stets den aufgehobenen Antagonismus der die seitliche Beugung der Wirbelsäule vermittelnden Muskeln 3. Relaxation der an der convexen Seite der Deformität befindlichen Muskeln gibt die Veranlassung zu dieser Scoliose, nicht Retraction der an der concaven Seite gelegenen 4. die häufigste entfernte Ursache der Scol. habitualis ist das eine Scol. darstellende Sitzen der Kinder beim Schreiben. 18. Die Prophylaxis der scol. habit. beruht in der Vermeidung des schiefen Sitzens der Kinder beim Schreiben und in der Jahre lang fortgesetzten allgemeinen Kräftigung des Muskelapparates durch pädagogische (Gesunden-) Gymnastik. 20. Die Kur der scol. habit. erfordert die Diagnose der relaxirten Muskeln und die Kräftigung dieser durch specifisch active Bewegungen mittelst der schwedischen Heilgymnastik. 21. In den Fällen, wo eine wirkliche Paralyse eines oder mehrerer Muskeln als die primäre Veranlassung der Deformität erkannt ist, verdient die locale Galvanisation den Vorzug vor der Heilgymnastik. 22. Die Anwendung der Streck-Apparate zur Heilung der scol. habit. widerspricht der rationellen Theorie in gleicher Weise wie der Erfahrung. Ebenso beruht die übliche Empfehlung antiscrophulöser Heilmethoden gegen diese Krankheitsform auf einer irrthümlich angenommenen Aetiologie.

Dr. *Eulenburg* dehnt in der Abhandlung: über Muskel-Paralyse als Ursache der Gelenkverkrümmungen seine Auffassung von den muskulären Rückgratsverkrümmungen auch auf die übrigen Gelenk-Verkrümmungen aus, also auf die Verkrümmungen des Hüft- und Kniegelenks, auf den Pes equinus, varus und valgus, das genu valgum, das caput obstipum etc. Er bezeichnet alle diese Deformitäten im Allgemeinen als „muskuläre Gelenkverkrümmungen", so bald das Gelenk nur durch gestörten Muskel-Antagonismus, nicht durch eine das Gelenk als solches betreffende Krankheit in seiner Stellung alterirt ist. Diese muskulären Deformitäten beruhen nach Verf. entweder auf Muskelretraction oder auf Muskel-Paralyse. Der ersteren habe man mit Unrecht ein bei Weitem grösseres Gebiet in der Aetiologie der Deformitäten eingeräumt als der Paralyse, die man oft ganz übersehen habe. Verf. weist nun nach, dass eine überaus grosse Zahl der genannten Gelenk-Deformitäten an den Extremitäten ganz auf dieselbe Weise entstehen, wie die des Rückgrats. Durch die verminderte Energie einer an einem Gelenke thätigen Muskelgruppe ist diese behindert, ihren Antagonisten gehörigen Widerstand zu leisten. Diese sind dadurch gezwungen, sich um so viel zu verkürzen, als jene an Contractionskraft eingebüsst hat. Die dadurch bewirkte Deformität wird um so grösser sein, je mehr sich die mangelhafte Innervation der Paralyse nähert.

Nachdem Verf. allen übrigen auf Muskel-Retraction oder auf Erkrankung des passiven das Gelenk constituirenden Bewegungs-Apparates: der Knochen, Knorpel, Synovial-Haut, Sehnen, Aponeurosen und Fascien beruhenden ätiologischen Momente gebührend Rechnung getragen, stellt er folgende therapeutische Grundsätze als solche hin, welche sich ihm bei der Behandlung zahlreicher Deformitäten bewährt haben: Bei denjenigen Deformitäten, deren primäre Ursache in Paralyse der an der Convexität gelegenen Muskeln besteht, ist die einzige rationelle Indication: Beseitigung der Paralyse. Hiezu sind die *locale Galvanisation* und die *schwedische Heilgymnastik* die wesentlichsten und unentbehrlichsten Heilpotenzen, welche sich gegenseitig in unschätzbarer Weise ergänzen. Jene zur Erweckung und Steigerung der Contractilität durch den electrischen Strom, diese zur Hebung der Function, Nutrition und Energie durch locale, passive oder mittelst des bewussten Willensimpulses ausgeführte specifisch active Bewegungen.

Die Anwendung der localen Galvanisation geschieht mittelst eines Inductionsapparates täglich, je nach der Reizempfänglichkeit des Individuums während 10—15 Minuten. Die Heilgymnastik wendet Verf. in seinem Institute bei jeder muskulären Deformität täglich 2 Stunden lang an, innerhalb welcher unter Beobachtung der nöthigen Pausen die entsprechenden Bewegungen ausgeführt werden. Diese sind Anfangs mehr passiv. Mit der Zunahme der Contractilität geht Verf. zu specifisch-activen Beweg-

ungen über. So gelingt es bei gehöriger Geduld und Ausdauer seitens des Kranken und des Arztes die gesunkene Innervation zu beleben, die Ernährung der Muskeln zu befördern und mit der Herstellung des gestörten Muskelantagonismus die normale Form herzustellen.

Neben diesen beiden Mitteln wendet Verf. weder Bäder, noch Douchen, noch spirituöse Einreibungen an. Dagegen bedient er sich auch mechanischer Hilfsmittel bei den in Rede stehenden Deformitäten der Extremitäten, weil die Beschaffenheit dieser die dem Zwecke entsprechende Application mechanischer Apparate gestattet, ohne Besorgniss, wie bei den Rückgratsverkrümmungen, edle, für das Gedeihen des Gesammtorganismus wichtige Organe in ihrer Function zu stören. Der schädliche Einfluss der Streck- und Druckapparate auf die Organe der Brust- und Bauchhöhle ist es, welcher den Verf., abgesehen von dem mehr als zweifelhaften Nutzen derselben bestimmt, bei Behandlung der Rumpfdeformitäten allein der schwedischen Heilgymnastik zu vertrauen, abwechselnd mit dieser die Kranken während mehrerer Stunden des Tages ruhig liegen und alle schädlichen Körperstellungen verhüten zu lassen. Verf. hat Ursache, mit den aus diesen Prinzipien gewonnenen Heilresultaten vollkommen zufrieden zu sein.

Dennoch haben nach Verf. bei den paralytischen Gelenkdeformitäten selbst die zweckmässigsten Apparate nur den Nutzen, das Gelenk möglichst permanent in der normalen Form zu erhalten und dadurch der Entwicklung der secundären Zufälle vorzubeugen. Eine Radicalkur ist von denselben nicht zu erwarten, denn die Muskelparalyse besteht während dessen fort, so dass ohne deren gleichzeitige Heilung die Deformität nach Ablegung des Apparates immer wiederkehren muss. Innervation, Nutrition und Energie der geschwächten Muskeln, die nothwendigen Requisite der Radicalcur, werden durch Streck-Apparate nimmermehr bewirkt. Eine solche Wirkung muss Verf. und gewiss ohne Vorurtheil, zur Herstellung des gestörten Muskelantagonismus auch den *rein activen* Bewegungen absprechen, weil es mittelst dieser nicht möglich ist, die gelähmten oder relaxirten Muskeln isolirt in Thätigkeit zu setzen, ohne gleichzeitige Mitbethätigung der gesunden Antagonisten. Bei jeder rein activen Bewegung wird der Kranke, gerade immer dem Heilzwecke entgegen, die verkürzten gesunden Muskeln, auf welche er selbstverständlich noch eine Einwirkung hat, zur Contraction bringen, und so das bestehende Missverhältniss der Kraft dieser und ihrer gelähmten Antagonisten noch vergrössern. Eine solche nachtheilige rein active Gymnastik treibt eben schon jeder mit einer paralytisch-muskulären Deformität behaftete Kranke durch den alltäglichen Gebrauch des deformen Gliedes. Darin liegt gewiss keine geringe Veranlassung zur Steigerung der Deformität. Zur Heilung dieser können daher nur einzig und allein Bewegungen gebraucht werden, welche auf die Erregung und Kräftigung der kranken Muskeln allein wirken. Das sind, wie Verf. an einem Beispiele erläutert, die specifisch activen Bewegungen der schwedischen Heilgymnastik.

Dagegen sind nach Verf. die erwähnten Heilpotenzen nicht mehr ausreichend bei der 2. Gattung muskulärer Gelenk-Verkrümmungen, bei welchen eine organisch gewordene *permanente* Contractur, eine sogenannte Retraction besteht. Zur Beseitigung dieser bedient sich Verf. je nach dem Grade und der Oertlichkeit zunächst des gewaltsamen Streckens unter Chloroform-Narcose oder der subcutanen Tenotomie, und demnächst zweckmässiger Apparate. So schätzbar und unentbehrlich letztere aber auch hier sind, so können sie doch die gleichzeitige heilgymnastische Nachbehandlung nicht entbehrlich machen, durch welche allein erst die Atrophie der Muskeln gehoben werden kann. Von des Verf. Erörterung der Behandlung derjenigen Gelenk-Deformitäten, welchen eine primäre Erkrankung des das Gelenk constituirenden passiven Bewegungsapparates zum Grunde liegt, ist hier anzuführen, dass Verf. beim Hydrarthron mit hartnäckig fortdauernder Schmerzhaftigkeit namentlich am Knie nach vergeblichem Gebrauche anderer vielgerühmter Mittel noch von der Anwendung der *passiven Bewegungen* schöne Erfolge gesehen hat. Zur Ausführung dieser bedient sich Verf. der von *Bonnet* für die verschiedenen Gelenke construirten sinnreichen Apparate, mittelst welcher der Kranke selbst diese in Betreff des Gelenkes völlig passiven Bewegungen ausführt. Ist das Leiden z. B. am Knie, so kann der Kranke dabei die horizontale Lage inne halten. Der dazu erforderliche Apparat ist so construirt, dass der Oberschenkel mittelst Hohlschiene und Riemen fixirt ist. Diese Schiene steht in leicht beweglicher Verbindung mit einer zweiten Hohlschiene zur befestigten Aufnahme des Unterschenkels. Diese untere Schiene wird durch die Hand des Kranken selbst mittelst einer über eine Rolle gehenden Schnur in auf- und abwärts steigende Bewegung gesetzt. Man könnte, wie Verf. bemerkt, diese passive Streckung und Beugung auch ohne solchen Apparat durch die Hände eines Gehülfen verrichten lassen. Allein diese Bewegungen müssen mehrmals täglich ¼—½ Stunde lang angewendet werden und dies wäre eine äusserst anstrengende Arbeit für den Gehülfen. Davon aber auch abgesehen, muss dabei jede gewaltsame Erschütterung vermieden werden, und dies ist durch den vom Kranken selbst in Bewegung gesetzten Apparat am sichersten zu erreichen. Auch andere Aerzte *Teissier* und *Mellet* (s. dessen Manuel

pratique d'orthopédie p. 336) stimmen damit überein. Letzterer sagt von diesen passiven Beuge- und Streckbewegungen: „Weit entfernt, den Schmerz zu vermehren und das Uebel zu verschlimmern, hat mich die Erfahrung gelehrt, dass man mit diesem einzigen Mittel weiter kommt, als mit der Ruhe und allen gewöhnlich in Gebrauch gezogenen Heilapparaten. In der That sah ich unter der Einwirkung dieser Bewegungen die Kniegeschwulst fallen, die fistulösen Abscesse, welche sich bei einigen gebildet hatten, sich entleeren und bald vernarben, den Anfangs ausserordentlich heftigen Schmerz nach und nach weichen, so dass ich mir nicht nur sehr ausgedehnte Bewegungen, sondern selbst die Application eines mechanischen Apparates gestatten durfte, mittelst dessen ich die mit den Händen bewirkte Extension unterhalten konnte. Ich betrachte daher diese Bewegungen als äusserst nützlich für die Behandlung der meisten Gelenkgeschwülste, sei es um darin eine freie Erregung herbeizuführen, in welcher die krankhafte untergeht; sei es um die Beugung des Gelenkes zu verhüten und zu heilen.“ Verf. schliesst seine Abhandlung mit dem Wunsche, dass die Therapie neben der Medication auch der speziellen physiologischen Funktion der Organe in ausgedehnterer Weise Rechnung tragen möge. Die physiologische Funktion der Gelenke, setzt er hinzu, ist die Bewegung, und in der Regulirung der Bewegung besitzen wir ein Heilmittel für mannigfache chronische Gelenkkrankheiten, das nach seinen Erfahrungen den von *Bonnet* angeregten Erwartungen entspricht und allgemeine Anwendung verdient.

In der 2. oben genannten Abhandlung des Verf. widerlegt dieser die von Dr. *Leopold Dittel* über Pes varus, pes equinus, pes valgus und über Scoliose veröffentlichten Ansichten und weiset nach, dass die primäre Ursache dieser Deformitäten in den bei Weitem meisten Fällen in einem gestörten Muskel-Antagonismus beruhe, während die dabei im passiven Locomotionsapparate vorkommenden Veränderungen secundärer Natur seien. Das Minus der Muskel-Energie befindet sich dann stets an der Convexität dieser Deformitäten. Für die Therapie kann diese pathogenetische Anschauung nicht anders als von grossem Einfluss sein. Im Allgemeinen stellt Verfasser für alle *muskulären Gliederdeformitäten* der hier besprochenen Art 2 Indicationen auf:

1. Kräftigung der an der convexen Curve befindlichen Muskeln durch alle dahin zielenden Mittel. Unter diesen sind nach Verf. locale Electrisirung und locale Gymnastik die vorzüglichsten. Die erstere ist täglich 15 Minuten lang, die letztere täglich 2mal 1 Stunde lang anzuwenden.

2. Verhütung und resp. Rückbildung der secundären Veränderungen in den passiven Bewegungsorganen. Dieser Indication entspricht die Zurückführung des Gelenkes in die normale Stellung und die kunstgemässe permanente Erhaltung desselben in dieser Stellung mittelst geeigneter Apparate.

In veralteten und überhaupt in allen Fällen, wo die secundären Veränderungen der momentanen Herstellung der normalen Form widerstreben, müssen Tenotomie und mechanisch-orthopädische Mittel der ebenfalls nur auf die an der Convexität gelegenen Muskeln anzuwendenden localen Galvanisation und Heilgymnastik vorangehen.

Für die Deformitäten des Rumpfes stellen sich bei aller Analogie der pathogenetischen Momente für die Therapie abweichende Momente dar. Der Rumpf bietet nicht die gleichen günstigen Verhältnisse für die Applikation mechanischer Apparate dar, als die Extremitäten. Und wenn auch durch solche momentan auf die Ausgleichung der Scoliose hingewirkt werden könnte, so treten doch ihrer permanenten Anwendung in der Benachtheiligung der Funktion der im Rumpfe gelegenen edlen Organe wichtige Bedenken entgegen. Aus diesen Gründen wendet Verf. hier Apparate nicht an, sondern beschränkt sich auf die Anwendung der schwedischen Heilgymnastik täglich während zweier Stunden und auf ruhiges Liegen der Kranken auf einem Planum inclinatum, welches er ausser der Nacht auch 4—5 Stunden des Tages innehalten lässt.

Diese Behandlungsweise gewährt mit Sicherheit folgende schätzbare Resultate:

1. Vor Allem Beförderung des allgemeinen Wohlbefindens. 2. Verhütung jeder Steigerung der Deformität, in welchem Stadio dieselbe sich auch bereits befinden möge. 3. Vollkommene Heilung in den früheren Stadien, und wenigstens sehr oft noch eine erhebliche Besserung in vorgerückteren Stadien.

Dr. *Eulenburg*, Sanitätsrath und Direktor des Instituts für schwedische Heilgymnastik und Orthopädie zu Berlin: Die Heilung der chronischen Unterleibsbeschwerden durch schwedische Heilgymnastik, auf Wissenschaft und Erfahrung begründet. Berlin. 1856. Bei August Hirschwald. 130 S. 8. $^5/_6$ Thlr.

Verf. hat in dieser Schrift, wie er in dem Vorworte sagt, zunächst anknüpfend an die ursächlichen Verhältnisse der chronischen Unterleibsaffektionen, die thatsächlichen und günstigen Erfolge auch theoretisch in logischer Folgerichtigkeit zu erklären gesucht. Er stützte sich dabei auf die Forschungen und Anschauungen der anerkanntesten Autoritäten in Physiologie, Pathologie und Therapie. Er hielt es für seine Pflicht, wie in seiner früheren Schrift gegen die Auffassung der Heilgymnastik als eines Univer-

salmittels für alle möglichen Krankheiten, so hier in dem Vorworte seine Anschauung vor Identificirung mit jener zu verwahren, nach welcher die Wirkungen der Heilgymnastik mit der *Reichenbach*'schen Odlehre in Verbindung gebracht wird, und glaubt sich demnach jeder hierauf bezüglichen Polemik in seiner Abhandlung selbst enthalten zu dürfen.

Verf. gibt im Eingange der Schrift eine Erklärung für den scheinbaren Widerspruch, dass so heterogene Krankheitszustände, muskuläre Deformitäten einerseits und z. B. Lungen-Emphysem und chronische Unterleibsbeschwerden andererseits durch dasselbe Heilagens, die Muskelbethätigung, heilbar seien. Die muskulären Deformitäten entstehen, wie Verf. dies in verschiedenen Abhandlungen nachgewiesen hat, aus einer durch anomale Funktion einzelner Muskeln oder Muskelgruppen bedingten Störung des normalen Antagonismus. Die Therapie hat also hier die Aufgabe, den gestörten Muskel-Antagonismus wieder herzustellen. Bei den chronischen Unterleibsaffektionen aber kommt theils die gesammte Thätigkeit des willkührlichen Muskelapparates, theils die spezielle Funktion derjenigen willkürlichen und organischen Muskeln in Betracht, welche auf die normale Thätigkeit der Digestions-Organe einen unmittelbaren oder mittelbaren Einfluss ausüben.

Die Wiederherstellung dieser Muskelfunktion ist hier die Aufgabe der Heilgymnastik. In Bezug auf den nachtheiligen Einfluss versäumter activer Muskelbethätigung auf die normale Funktion der Unterleibsorgane citirt er *Johannes Müller*'s Ansicht darüber und folgert, dass, wenn die eingeschränkte Thätigkeit der willkürlichen Muskeln Unterleibsstörungen erzeuge, diese auch durch zweckmässig geleitete Muskelbewegung wieder beseitigt werden können. Ein auf solche Prinzipien begründetes Kurverfahren ist gegen einzelne innere chronische Krankheiten, z. B. Lungen-Emphysem, Anlage zur Brustkrankheit, vor Allem aber chronische Unterleibsbeschwerden nun eben in der von *P. H. Ling* erfundenen Heilgymnastik gegeben, und in sofern diese die Aufgabe erfüllt, die selbstständige Thätigkeit der leidenden Organe durch Erweckung ihrer eigenen Energie zur Norm zurückzuführen, muss sie, unter richtigen Indicationen angewendet, nach Verf. eine radicale Heilung zu Stande bringen.

Die Abhandlung beschäftigt sich nun mit Erörterung der 3 Fragen: 1) Worin bestehen die wesentlichsten Symptome der chronischen Unterleibsbeschwerden? 2) Durch welche im Muskelapparate begründete pathologische Bedingungen werden dieselben herbeigeführt und unterhalten? und 3) Sind diese pathologischen Zustände durch die heilgymnastische Behandlung gründlich zu heilen?

Nach Verf. äussern sich die mannigfachen bei den chronischen Unterleibsaffektionen auftretenden Störungen der Digestions-Organe in der *motorischen, chemischen, nutritiven* und *sensiblen* Sphäre. Durch diese bedingt, gesellen sich hiezu pathische reflectirte Erscheinungen auf dem Nervengebiete, welche als somatische und psychische auftreten können. Die auf das Gehirn als Seelenorgan reflectirten psychischen Erscheinungen documentiren sich als Hypochondrie.

Nachdem Verf. dies sub I. in der Kürze erörtert, entwickelt er sub II., dass die aufgeführten Krankheitserscheinungen sich auf eine anomale Thätigkeit des Muskelsystems zurückführen lassen. Es kommt aber hier nicht eine einzelne Muskelparthie allein in Betracht, sondern der ganze Muskelapparat, namentlich auch derjenige, welcher bei der Blut-Cirkulation im Verdauungsapparate speziell, und beim Stoffwechsel im Allgemeinen von Einfluss ist. Also das Herz, die tunica muscularis der Arterien und Venen, des Magens und Darmkanals, die Muskeln des Respirationsapparates, die Bauchmuskeln und endlich auch sämmtliche willkürliche Muskeln, als Organe der Gesammtbewegung.

Bei der Erklärung der Entstehung der abdominalen Plethora aus Relaxation der Muskeln, sowohl der willkürlichen, als der organischen, stützt sich Verf. überall auf *Virchow*'s auf Kritik und positive Thatsachen beruhende Darstellung dieses Sachverhältnisses (siehe dessen Aufsatz: Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffektionen in *Virchow*'s Archiv. Bd. V. Heft 3.)

Aus der portalen Hyperämie entstehen nach *Virchow* die weiteren chronischen Unterleibsstörungen, als unvermeidliche physiologisch begründete Folge.

Zunächst folgt anomal verlängerte Retention des Speisebreies, der Ingesta überhaupt. Dadurch ist deren anomale chemische Zersetzung bedingt. Da die überfüllten Portal-Venen nicht regelmässig resorbiren, so werden die anomal zersetzten Ingesta von den Chylusgefässen aufgenommen. Daher anomale Beschaffenheit des Blutes, daher die Störungen in der nutritiven Sphäre, unregelmässige Excretion, und endlich auch die krankhafte Erregung der sensiblen und psychischen Sphäre.

Den chronischen Catarrh des Magens und Darmkanals entwickelt Verf., ebenfalls gestützt auf *Virchow*, aus Hyperämie der betreffenden Venen. Diese letztere erzeugt auch hier, wie überall, zunächst Cyanose, dann Exsudation, und im weiteren Verlauf Hämorrhagieen und hämorrhogischen Infarct.

Auch die Hämorrhoiden sind als die Folge der portalen Hyperämie zu betrachten, und sind

Analogieen für die Varicositäten in der Scheide, an der Vena spermatica, an den unteren Extremitäten.

Verf. nimmt 2 Formen der Hypochondrie an, eine secundäre und eine primäre Reizung cerebraler Ganglien. Entstehen in Folge letzterer Störungen der Verdauung, so ist diese Funktions-Anomalie doch nicht ohne anatomische Veränderung der Unterleibsorgane denkbar. So können sich aus ursprünglich cerebraler Erregung pathologische Zustände der Verdauungsorgane entwickeln.

Als entfernte Veranlassung der hier in Rede stehenden verminderten Energie der organischen Muskeln, also des Herzens, der Darm- und Gefässmuskelhaut betrachtet Verf. Alles, was die natürliche Thätigkeit der willkürlichen Muskeln schwächt. Die häufigste ist Mangel an Uebung des willkürlichen Muskelapparates überhaupt. Nächstdem zu enge Kleidung (Corsets), sitzende Lebensweise, ferner Alles, was die Innervation der Muskeln überhaupt schwächt: schwere acute Krankheiten, deprimirende Gemüthsaffecte, Entbehren des Schlafes etc.

Hiernach bejaht Verf. die dritte Frage in Betreff der gründlichen Heilbarkeit chronischer Unterleibsbeschwerden durch heilgymnastische Behandlung.

Um dies darzuthun, geht Verf. analog dem in der Pharmacodynamik üblichen Verfahren zu Werke, nach welchem ja auch die Heilkräfte der Medicamente nach ihrer Einwirkung auf Gesunde geprüft und geschätzt zu werden pflegen. Zu dem Ende gibt er, weil die Verdauungsorgane in einem so innigen Zusammenhange *mit* und einer so grossen Abhängigkeit *von* andern Organen stehen, eine gedrängte Würdigung des nützlichen Einflusses der Muskelthätigkeit auf die Entwickelung und Unterhaltung der normalen Energie 1) des Nervensystems, 2) der Haut, 3) des knöchernen Baues, besonders des Brustkastens; 4) der Lungen, 5) des Herzens, 6) des Verdauungsapparates und 7) auf die quantitative und qualitative Beschaffenheit des Blutes. Den selbstverständlichen Einfluss der Muskelthätigkeit auf die kräftige Entwickelung des Muskelapparates selbst übergeht Verf. dabei als allgemein anerkannt. Hieraus folgert Verf., dass die geregelte Muskelthätigkeit ein ausgezeichnetes Heilmittel für die hier in Rede stehenden chronischen Unterleibsstörungen sein müsse. Er weist nun nach, dass die gewöhnlich angeordneten Bewegungen, wie Gehen, Reiten, Holzsägen etc. einen solchen Erfolg nicht haben. Auch das Turnen, das Verf. für diätetische Zwecke sehr hoch schätzt, ist gleichwohl unzureichend für den hier in Rede stehenden Zweck. Verf. gelangt, ohne den Werth anderer anerkannter Kuren, wie der Brunnen-, Bade- und Kaltwasserkuren herabzusetzen, nach einer kurzen übersichtlichen Andeutung für die Indicationen der Heilgymnastik überhaupt dahin, dass letztere in erwünschter Weise das bewirkt, worauf es hier ankommt. Mittelst der spezifisch-aktiven Bethätigung der Bauch- und respiratorischen Muskeln steigert sich unbedingt die Energie der hier zunächst betheiligten willkürlichen Muskeln. Demnächst wird die von physiologischen Autoritäten anerkannte Associationswirkung sich um so eher in den organischen Muskeln der Bronchien, des Magens und Darmkanals und der Pfortadergefässe einstellen, je direkter dieselben von den ausgeführten willkürlichen Bewegungen zur Contraction angeregt werden. Dass dies durch die *Ling*'schen spezifisch-activen Bewegungen geschieht, und dass dadurch die die Unterleibsaffectionen bedingenden nächsten Ursachen beseitigt werden, weist Verf. in logischer Folgerichtigkeit nach. Diese günstigen Wirkungen der spezifisch-activen Bewegungen werden bedeutend unterstützt durch die zwischendurch angebrachten *passiven* Bewegungen. Die Wirkung dieser erläutert Verf. durch eine grosse Anzahl ähnlicher Manipulationen, welche längst vor *Ling* im allgemeinen Gebrauche waren. *Ling*'s Verdienst ist es aber, die bekannten passiven Bewegungsformen systematisch geordnet und zur methodischen Anwendung gebracht zu haben. Verf. beschreibt nun die bei Unterleibsaffektionen von ihm am häufigsten angewendeten passiven Bewegungsformen und erläutert dieselben durch Abbildungen, welche er nach der Natur anfertigen liess.

Die Ausübung der Kur, als Methode im Allgemeinen besteht darin, dass die den Indicationen entsprechenden Bewegungsformen zu einer bestimmten Zeit, am passendsten in den frühen Morgenstunden ausgeführt werden. Nach den entsprechenden diätetischen Vorschriften erörtert Verf. die Eigenthümlichkeiten der spezifisch-activen Bewegungen überhaupt, wobei er zugleich den Irrthum derer widerlegt, welche wahrscheinlich durch die von *Ling* gewählte Bezeichnung „halb-activ" diese Bewegungsform für nur zur Hälfte activ hielten. Er hebt ausdrücklich hervor, dass beliebige Muskelbethätigung hier keineswegs denselben therapeutischen Erfolg habe, wie ihm die Erfahrung bereits zur Genüge dies dargethan habe. Gleichzeitig mit der Heilgymnastik andere wesentlich eingreifende Heilmittel anzuwenden, hält Verf. nicht nur für unzweckmässig, sondern für nachtheilig in Bezug auf den gründlichen Erfolg. Er empfiehlt daher die unbedingte Aussetzung gewohnter Kaltwasserklystiere. Bis zum Beginne der heilgymnastischen Behandlung vom Kranken genommene auflösende und eröffnende Mittel lässt er gradatim von Woche zu Woche in verringerter Dosis nehmen und endlich gänzlich aussetzen. Glauben Aerzte, einen Unterleibs-

kranken nicht ohne gleichzeitige Anwendung von pharmazeutischen Mitteln lassen zu dürfen, so wären die sogenannten Digestiv-Mittel und Stomachica die einzigen, gegen welche prinzipiell nichts einzuwenden wäre. Verf. hält sie aber zum Erfolge der Kur für überflüssig.

Hiernach führt Verf. aus einer zahlreichen Reihe oft in der That überraschender Kurerfolge den Verlauf von 17 Fällen in den wesentlichsten Zügen auf. Bei Vielen, wo es ihm gestattet war, führt er die Namen des betreffenden Kranken und des Arztes an, auf dessen Empfehlung der Verf. die Heilgymnastik anwandte.

Verf. behauptet, dass mit wenigen Ausnahmen sämmtliche von ihm behandelten Unterleibskranke geheilt oder wenigstens gebessert worden sind. Dass dieses Resultat nur bei einer sorgsam angestellten Untersuchung und Ausschliessung aller derjenigen Fälle möglich ist, welche eben für die Heilgymnastik nicht geeignet sind, versteht sich von selbst. Es ist weder zu erwarten, noch erforderlich, dass jeder Arzt die einzelnen Bewegungen der Heilgymnastik kenne, wie dies bei pharmazeutischen Mitteln der Fall ist. Derselbe muss aber in der Lage sein, zu beurtheilen, in welchem Krankheitsfalle die Heilgymnastik indicirt ist. Zu dem Zwecke dürfte es in Rücksicht auf chronische Unterleibsbeschwerden genügen, wenn der Arzt das in Vorstehendem Gesagte und die am Schlusse der Abhandlung beschriebenen Bewegungen vorurtheilsfrei prüfen und würdigen wollte.

Verf. beschreibt nun 12 auf einem Bewegungs-Rezept enthaltene spezifisch-aktive Bewegungen so genau als möglich und erläutert die Beschreibungen durch Abbildungen, welche er unter seiner Leitung nach der Natur hat anfertigen lassen, und würde glauben, dass dieselben unter sorgsamer Berücksichtigung alles dessen, was in der genannten Abhandlung über die Technik der Bewegungen gesagt worden ist, von jedem Arzte so ziemlich nachgebildet werden könnten, wenn er nicht aus Erfahrung wüsste, dass doch eine gewisse technische Einübung unter Leitung eines Sachverständigen immer noch wünschenswerth bleibt.

Endlich liefert Verf. als Ergebniss seiner Abhandlung am Schlusse ein Resumé in 7 Punkten, von denen Referent folgende hier anführt:

4) Venöse Hyperämie, bedingt durch Ernährungsstörungen der Gefässe, sowie Veränderungen der Schleimhäute, hauptsächlich in Folge von chronischen Katarrhen, sind durch Obduction als die gewöhnlichen ursächlichen Momente für chronische Unterleibsstörungen nachgewiesen.

5) Hyperämie erzeugt chronischen Katarrh. Abdominale Plethora wird bedingt durch Verminderung der normalen contractilen Energie der Muskelhäute des Magens und Darmkanals, der betreffenden Blutgefässe, der Bauch- und respiratorischen Muskeln und oft selbst der des Herzens.

6) In diesen Fällen ist die wesentliche Radikal-Indikation die Beseitigung der abdominalen Plethora durch Herstellung der normalen Contractions-Energie der betheiligten organischen und willkürlichen Muskeln.

7) Dieser Indication entspricht in hohem Grade die schwedische Heilgymnastik, und die bedeutenden Kurerfolge selbst bei eingewurzelten Unterleibsleiden rechtfertigen das heilgymnastische Verfahren.

*F. P. H. Confeld*: Die Grund-Idee der *Ling*'schen Gymnastik. Würzburg. 1856. 8. 113 Seiten.

Verf. hat nach seiner Angabe in dieser Schrift die Absicht, die Grund-Idee der *Ling*schen Gymnastik in populärer Weise darzuthun, und da sich seine Wirksamkeit auf die Heil- und pädagogische Gymnastik ausdehnt, so will er desshalb diese beiden Zweige des *Ling*'schen Systems spezieller betrachtet und die Wehr- und ästhetische Gymnastik desselben nur in so weit berücksichtigt haben, wie es ihm zum allgemeinen Verständniss als nothwendig erschien.

Nach einer kurzen historischen Einleitung wendet sich Verf. zu den 4 Gliedern des *Ling*schen Systems, wie er die verschiedenen oben genannten Arten der Gymnastik nennt. Deren erstes bildet die pädagogische Gymnastik, welche in 3 Hauptklassen zerfällt, in Freiübungen, Stützübungen und Reifübungen.

Auf dem im Verhältnisse zum Stoffgebiete kurzen Raume von S. 16 — 54 gibt Verf. eine übersichtliche Skizze der *Ling*'schen pädagogischen Gymnastik.

Den Raum des Buches von S. 54—91 füllt das zweite Glied, die *Heilgymnastik*, aus. Verf. leitet dieselbe ein mit folgenden Worten: „Nachdem ich den Menschen als Subject in seiner Activität nach dem Sinne des unsterblichen Meisters in dem ersten Gliede seines Systems erörtert habe, wende ich mich zu dem zweiten Gliede desselben, in welchem der Mensch als Subject in seiner Passivität berücksichtiget wird". Verf. entwickelt nun, seinem vorgesetzten Ziele gemäss die Grund-Idee der *Ling*'schen Gymnastik, wie sie uns von *Ling* selbst in seinem nachgelassenen Werke „Allgemeine Begründung der Gymnastik von *Ling* theils vom Verfasser, theils nach seinem letzten Willen und Tode redigirt und in Druck gegeben. Upsala. 1834 und 1840" überliefert worden.

In dem eben genannten Buche, und noch vollständiger in dem Werke: „Die Gymnastik

nach dem Systeme des schwedischen Gymnastikers *P. H. Ling* dargestellt von *H. Rothstein*. Berlin. 1847. III. Abschnitt „„Die Heil-Gymnastik"" ist das von *Confeld* Mitgetheilte so ausführlich gegeben, dass Verf. etwas Neues in dem vorliegenden Buche nicht finden kann und sich daher eines weiter eingehenden Referates enthalten zu können glaubt. Aus dem leidenschaftlich blinden Schwören des Verf. in verba magistri einerseits und aus dem allzureichlich ergossenen Groll und Hohn gegen diejenigen Aerzte, welche der *Ling*'schen Ansicht vom Entstehen der Krankheit nicht beipflichten wollen, andererseits, erkennt man den Standpunkt des Verf. — Referent glaubt nicht, dass man auf diese Weise selbst für die beste Sache Propaganda zu machen im Stande sei. Ref. bekennt offen, dass er selbst, so sehr er die von *Ling* erfundene Bewegungslehre, als eine ausserordentliche Bereicherung des therapeutischen Apparates für viele chronische Krankheiten zu schätzen weiss, doch *Ling*'s pathologische Auffassung nur dem *Dichter Ling* zu Gute hält. Es wird aber schwerlich einem Arzte möglich sein, diesen pathologischen Phantasiegebilden zuzustimmen, wie dies der Nicht-Arzt *Confeld* uns zumuthet.

Am Schluss gibt Verf. noch einen „kurzen Bericht über seine gymnastische Wirksamkeit in Würzburg", woraus erhellt, dass die Zahl der Kranken, welche in einem Jahre sein Institut besuchten, sich auf 40 belief, wovon 37 weiblichen und 3 männlichen Geschlechtes waren.

Als behandelte Krankheiten werden angeführt: Nervenleiden, z. B. Veitstanz, Schreibekrampf, ferner Rückgratskrümmungen und sonstige partielle und generelle Muskelschwäche.

Es liegen mir ausserdem in Form von Berichten vor:

*Herrm. Steudel* und Dr. *Otto Gärtner*: Erster Bericht über das heilgymnastische Institut in Stuttgart. Stuttgart. 1856. 8. 32 S.

Dr. *A. Löwenstein*: Bericht über die zweijährige Wirksamkeit des Instituts für schwedische Heilgymnastik. Berlin. 1856. 8. 28 S.

Aus dem ersteren erfahren wir, dass von der am 20. November 1854 erfolgten Eröffnung der Anstalt bis zum Ende des Jahres 1855 dieselbe von 32 männlichen und 38 weiblichen Kranken benützt wurde. Nachtheilige Einwirkungen vom Gebrauch der Heilgymnastik zeigten sich bei keinem Kranken. Selbst bei denen, wo keine Heilung erfolgte, ward durchschnittlich immer einige Besserung wahrgenommen. Günstige Resultate erzielten die Verf. bei Gelenksteifigkeit und Muskel-Atrophie, bei Lähmungen, Glieder- und Rückgratsverkrümmung, Hüftschmerz (Ischias), beweglichen Unterleibsbrüchen (Hernien), Unterleibsbeschwerden, Bleichsucht, Asthma. Am Schlusse des Berichtes befindet sich noch eine zweckmässige diätetische Vorschrift für den Gebrauch der Heilgymnastik.

Dr. *Löwenstein* behandelte im Verlaufe von 2 Jahren 113 Kranke heilgymnastisch, wovon 62 völlig geheilt und 17 wesentlich gebessert wurden. Darunter befanden sich Scoliosis, Pectus carinatum, Architectura phthisica, Nervenschwäche, Unterleibsbeschwerden, Bleichsucht, Veitstanz, Scropheln, Gelenkverkrümmungen, Hernien. Verf. führt einzelne bemerkenswerthe Krankheitsfälle auf, wie: *Bleichsucht*, Veitstanz, Muskelschwäche, Scoliose, um daran den Werth der heilgymnastischen Behandlung darzuthun.

In Betreff der Scoliose bezeichnet Verf. die schwedische Heilgymnastik als das einzige rationelle Heilmittel. Nach einer sehr ruhigen, besonnenen, kurzen Besprechung gelangt Verf. zu dem Ausspruche, dass die Heilgymnastik erfahrungsgemäss die Scoliosis sicher zu verhüten und in ihren ersten Stadien vollständig zu heilen, in ihren höheren Graden immer noch zu verbessern vermag. Ref. stimmt dem Verf. bei, dass die alte Orthopädie, anstatt in der Heilgymnastik ihre gefährliche Nebenbuhlerin und Todfeindin zu sehen, sie vielmehr als Bundesgenossin aufnehmen sollte. Verf. ist vorurtheilsfrei genug, die Heilerfolge der Gymnastik nicht zu überschätzen. Diese sind ihm jedoch so offenbar, dass sich kein treuer Beobachter ihnen verschliessen kann. Die Hoffnung des Verf., dass man die Heilgymnastik als schätzbaren Heilapparat immer mehr anerkennen werde, scheint sich in der That bereits auf das Erfreulichste realisirt zu haben.

Schliesslich erwähnt Ref. noch einer kleinen Schrift:

Dr. *Haupt*'s Heilanstalt zu Nassau a. d. Lahn. Erster Bericht über das Institut für Electrizität, *Heilgymnastik*, Fichtennadel- und Kaltwasserbäder. Wien. 1857. kl. 8. 64 S.

Ref. hat diese kleine Schrift, die ihm bereits am Ende des Jahres 1856 zugegangen war, mit Vergnügen gelesen. In der That vereinigt Dr. *Haupt* in seiner reizend gelegenen Anstalt 4 Heilmittel, von deren zweckmässig geleiteter gemeinsamer oder getheilter Anwendung sicherlich auf einem grossen Krankheitsgebiete bedeutende Erfolge zu erzielen sind. Verfasser schildert in gedrängter Kürze die therapeutischen Wirkungen der einzelnen von ihm verwendeten Heilpotenzen, und bezeichnet als die der *Heilgymnastik* vermöge ihrer duplicirten Bewegungen: „Stärkere Blutzufuhr nach den geübten Muskeln, kräftigere Innervation, daher regerer Stoffwechsel, bessere Ernährung, grössere Befähigung zu Kraftanstrengung derselben, sowie anderseits die Relaxation der übermässig kräftigen Antagonisten und dadurch die Herstellung

der gestörten Harmonie. Secundär entsteht eine Verbesserung des Knochens in Bezug auf Lage, Form, Grösse etc.“ In ähnlicher Weise deutet Verf. auch die Wirkungen der passiven Bewegungen an, und bezeichnet als Folgen: Reflexwirkungen auf die organischen Muskeln des Magens und Darmkanals und der Blutgefässe derselben, Verbesserung der Blutbereitung und Regulirung der erhöhten Reizbarkeit der Nerven-Centra. Demgemäss bezeichnet Verf. als in das Gebiet der Heilgymnastik gehörend, folgende Krankheitszustände: Chlorotische, anämische und scrophulöse Zustände, Motilitätsneurosen, Verkrümmungen, Anlage zur Lungentuberkulose, Emphysem, chronische Unterleibsbeschwerden, Anchylosen.

Im weiteren Verlaufe des Schriftchens unter den kurz mitgetheilten Beobachtungen interessante Belege für die vorangestellten theoretischen Ansichten.

Lehrbuch der Leibesübung des Menschen in Bezug auf Heilorganik, Turnen und Diätetik. Von Dr. *A. C. Neumann*. 2 Bände. Octav 284 und 320 Seiten Berlin 1856. bei Schweder. $3^1/_3$ Thlr.

Referent ist trotz des besten Willens ausser Stande, den gesammten Inhalt des *Neumann*'schen Buches in der Form eines Berichtes wiederzugeben. Es würde dem Leser keinen Begriff von den *Neumann*'schen Ideen verschaffen, wenn sich Ref. auf die einfache von *Neumann* selbst gegebene Inhalts-Uebersicht beschränkt hätte. Ref. musste sich daher dazu verstehen, einzelne Paragraphen, aus welchen die *Neumann*'schen Prinzipien kenntlich werden, wörtlich zu citiren, und stellt es dem Leser anheim, die weitere Belehrung aus dem Studium des Originals schöpfen zu wollen.

In dieser Schrift soll, „wie Verfasser sich schmeichelt (s. Vorrede S. V), das Neuere der Heilorganik, der Turnkunst und der diätetischen Leibes-Uebung vom technisch-physiologischen Standpunkte aus dargestellt enthalten sein.“ Im Ganzen will Verf. bei den schon früher ausgesprochenen „physiologisch als vollkommen richtig erkannten Wahrheiten“ stehen geblieben sein, namentlich 1) bei seiner Ansicht über Ex- und Concentricität der Muskelwirkung.

Um nur einiges hierauf Bezügliche zu erwähnen, citirt Ref. einige Stellen. Band I. §. 49: „Die duplicirten Contractionen werden im Allgemeinen durch die dabei stattfindende Verladung von Od aus dem Leibe des Gymnasten auf den des Uebenden und in umgekehrter Weise gar sehr von den activen sich unterscheiden etc. — Was nun die activ- und duplicirt-concentrischen Bewegungen im Besonderen betrifft, so bestehen sie nach *Neumann* in willkürlicher Contraction der Muskelfasern und unwillkürlicher der sehnigen Gewebe. Der Muskel zieht sich dabei in sein Centrum hinein, verkürzt sich und wird also in allen seinen Geweben zusammengedrückt. Weil aber die Muskelcontraction nur kurze Zeif dauert, so wird dadurch nach *Neumann* die Aufsaugung, Resorption oder Rückbildung befördert, indem momentan alle Capillaren und Saugadern besser absorbiren, als leere und der Druck die Stoffabgabe aus den Zellen vorherrschend macht. Diese activ- und duplicirt-concentrischen Bewegungsformen werden im normalen Organismus nur den Stoffumsatz im Allgemeinen fördern, die Muskeln üben. Trifft ihr Effekt aber auf Pathologisches, dann wird er sehr verschiedene Einwirkungen haben. Er wird den schmerzenden Nerv heilen, wenn dessen Schmerz in Folge von Druck durch ein aus relaxirten Zellen bestehendes pathologisches Produkt entstanden ist. In der duplicirt-concentrischen Contraction soll die Heilung oder Mässigung von pathologischem Nasenbluten, Hämorrhoidalflusse liegen, wenn diese Zustände durch Relaxation der Wand der Capillaren, des Neurilems (Paralyse der vasosensiblen Nerven) u. s. w. hervorgebracht sind. Sie soll ferner Hülfe bringen bei Stase, Hyperaemie, Extravasat, Hypertrophie, inflammatorisch-chronischen Zuständen, wenn diese in Relaxation der Zellen und der sehnigen Gewebe begründet sind. Sie soll ferner heilsam sein (§. 55) bei zu grosser Menge venöser Capillaren, beim Lungen-Emphysem, bei krampfhafter Darmbewegung mit gleichzeitig übermässiger Absonderung des Darmschleims; §. 56, bei zu geringer Gallabsonderung aus Erweiterung und Relaxation der Unterleibswurzelzweige der Pfortader, endlich bei Relaxation der Muskelgruppen und dadurch gestörtem Antagonismus in ihren Geweben und mit anderen Muskelgruppen und in Folge dessen entstandener Verkrümmung der Glieder.

§. 57. „Wir kommen nun zweitens zu den activ- und duplicirt-concentrischen (soll ohne Zweifel heissen excentrischen, Ref.) Muskel-Contractionen und deren gemeinsamem und besonderem physiologischem Effect. Gemeinsam ist ihnen die willkürliche Verkürzung der Muskelfasern, verbunden jedoch mit Dehnung der sehnigen Gewebe, indem der Muskel dabei länger wird und aus seinem Centrum herausgeht. „Durch diese muss (§. 58) die Neubildung in der gedehnten Muskelgruppe und um dieselbe befördert und erhöht werden.“ In den vasomotorischen Gefässnervenzweigen wird durch Dehnung des Neurilem der Od-Strom befördert und dadurch der schon aus anderen Ursachen vorhandene Plasma-Austritt erhöht werden. Auf die spinalen Muskelnerven kann die excentrische Muskel-Contraction ebensowenig wie die concentrische einen besonderen Einfluss haben, da dieselben durch den Willen schon anderweitig

bethätigt sind. Die Heilwirkungen dieser duplicirt-excentrischen Muskel-Contraction bewähren sich nun nach §. 59 überall, wo sie mit retrahirten Zellen zusammentreffen. Sie sollen die Zellenwand z. B. die Blutkörperchen entfalten und ihnen die mehr oder minder verlorene Contractilität wiedergeben. Sie können die atheromatösen Prozesse der Arterien-Häute zurückbilden, die retrahirten Muskeln zur Normalität zurückführen und dadurch Verkrümmungen heben, die retrahirten Lungenbläschen vergrössern und dadurch die Nachschübe der Tuberkeln verhindern; perverse, zu geringe Sekretion auf allen Schleimhäuten (aus Retraction der Drüsenparenchymzellen entstehend) heben, die retrahirten Schweissdrüsen der Haut stärken und ihre zu geringe Absonderung fördern. u. s. w.

Diese wortgetreue Darstellung mag genügen, um das Fundament zu erkennen, auf welchem auch die übrigen von *Neumann* schon früher „ausgesprochenen, physiologisch als vollkommen richtig erkannten Wahrheiten" fussen. Verf. ist namentlich ferner stehen geblieben bei seiner Ansicht über Nicht-Existenz des anatomischen Muskels im lebenden Menschenleibe, über Retraction und Relaxation der Zellen als pathologische Grundursache; über die Wahrheit der Odlehre *Reichenbach*'s u. s. w.

In Bezug auf die beiden letzteren *Neumann*schen „Wahrheiten" erlaube ich mir folgende Stelle zu citiren: Bd. I. §. 22. „Alle Erkrankungen des Menschenleibes, sie mögen auch noch so verschiedenartig auftreten, und noch so verschiedenartig in ihren Producten (namentlich in der Leiche) erscheinen, werden doch sämmtlich auf zwei pathologische Veränderungen der Zellen, auf Verkleinerung, Verkürzung und Verhärtung, *Retraction*, oder Vergrösserung, Verlängerung und Erweichung, *Relaxation*, zurückzuführen sein. Auch in der Metamorphose der Zellen zu Geweben und Organen behalten dieselben die Eigenschaft der möglichen pathologischen Umgestaltungen unter der Form der Retraction und Relaxation, bei, und theilen dieselben auch den Geweben und Organen mit, die also auch nur unter dieser doppelten Form erkranken können. Bei einzelnen Organen, z. B. bei den Muskeln hat man schon längst die beiden pathologischen Formen der bleibenden Muskelverkürzung als Retraction, der bleibenden Muskelverlängerung als Relaxation angenommen. Bei andern pathologischen Zuständen, z. B. bei der Phthisis und dem Emphysem des Lungengewebes ist es erst in neuerer Zeit geschehen, sie als Retraction und Relaxation der Lungenzellen aufzufassen. — (Natürlich ist unter „man" in dem ganzen Buche meistens Niemand anders als „*Neumann*" zu verstehen. Ref.) Geht man aber noch tiefer ein auf die innersten Ursachen des pathologischen Prozesses, so unterliegt es nach den gründlichsten Untersuchungen des Freiherrn *von Reichenbach* kaum (wie bescheiden! Ref.) *noch einem Zweifel, dass Störungen der normalen positiv-und negativpolaren Odströmungen des Menschenleibes die eigentlichen Endursachen der Erkrankungen seien.*"

Nach *Neumann* ist also z. B. Lungenphthise nichts weiter als Retraction der Lungenzellen, die eigentliche Endursache aber Störung der Odströmungen. Die Pathologie kann sich Glück wünschen. Sie ist durch Herrn *von Reichenbach* und Herrn *Neumann* endlich aller mühsamen weiteren Untersuchungen überhoben.

Den Ausdruck Contraction für Muskelthätigkeit erklärt *Neumann* §. 24 für sehr unpassend, ist aber doch so gütig, ihn beizubehalten. *Er unterscheidet aber die thätige Verlängerung der Muskelsubstanz durch den Zusatz „excentrisch" und die thätige Verkürzung durch den Zusatz „concentrisch". „Man spricht* (d. h. *Neumann* spricht l. c. §. 27. Ref.) *von einer Aktivität des Gehirns*, insofern *die auf der Hirnschale und überhaupt am Kopfe und Halse liegenden Muskeln in Contraction treten, von Passivität des Gehirns, insofern diese Muskeln in Expansion sich befinden. Neumann* hat wohl nirgends in dem ganzen Buche mehr Recht, als im §. 28, wo er ausruft: „*Von diesen Zuständen hat man in der Physiologie wohl bisher kaum eine Ahnung gehabt.*" §. 35 erklärt *Neumann*, dass in der duplicirten Bewegung Uebender und Gymnast zu einem grösseren (Doppelt-) Organismus verschmolzen sind. Daraus allein erklärt *N.* die physiologischen Wirkungen, die wir in Folgendem kennen lernen werden. „Diese beiden Menschen sind daher in einem Antagonismus und auch in einer Synergie, insofern die duplicirte Contraction ihrer Muskeln nur aus den organischen Gesetzen des gebideten grösseren Organismus richtig erklärt werden kann. *Nur wer dieses Verhältniss* (in gesperrter Schrift, Ref.) *mit seinem Geiste zu erfassen vermag, nur wer darin nicht blos ein Wortspiel ohne Sinn sieht, nur der wird das Folgende richtig zu verstehen vermögen.*"

In §. 63 erklärt *Neumann* die Wirkung der passiven Bewegungen folgendermassen: „Man kann eine allgemeine und zwei besondere Hauptwirkungen annehmen. Die erstere besteht in der allen diesen Bewegungen eigenthümlichen Od-Ueberströmung von Seiten des Gymnasten auf den Patienten oder auch umgekehrt. Die besonderen Hauptwirkungen sind die *neubildende* und die *rückbildende*. Da nämlich bei den passiven Bewegungen die Hauptflächen des Patienten von den mit Pacinischen Körperchen versehenen Händen des Gymnasten innig berührt werden, so wird, obschon man nicht sagen kann, dass Patient und Gymnast während der

passiven Bewegung einen grösseren Organismus bilden, doch bestimmt Od-Ueberströmung dabei stattfinden. Namentlich wird der thätige Gymnast dem ruhenden Patienten Od abgeben, und hierin wird schon ein grosser Unterschied liegen zwischen der von Menschenhand und der selbst durch die künstlichste Maschine applicirten passiven Bewegung.

Dies mag hinreichen, um dem Leser von dem Ideen-Gange des I. Abschnitts eine Vorstellung zu geben. Ref. muss leider bekennen, dass er alles dieses, um mit Herrn *Neumann* sich auszudrücken, „mit seinem Geiste nicht zu erfassen vermag, darin nur ein Wortspiel ohne Sinn sieht", und daher daran verzweifelt, auch das Folgende richtig zu verstehen. Freilich ist er durch dieses offene Bekenntniss dem von *Neumann* in der Vorrede Seite VIII geschleuderten Anathem für immer verfallen, wo *N.* sagt: „Ich frage nun den vorurtheilsfreien Leser, ob es zu viel behauptet sei, dass solche Leute nicht überzeugt sein wollen, und zwar, wie ich vermuthe, vielleicht aus zwei sehr niedrigen Leidenschaften, aus *Faulheit* und *Geiz*."

Ebendaselbst Vorrede Seite XI. behauptet *N.* einem Recensenten gegenüber, welcher meint, es sei vorschnell von *Neumann*, die *Reichenbach*'sche Od-Lehre als erwiesen anzunehmen, dass durch ihn die Odlehre hinreichend geprüft sei. Wenn aber selbst Männer, wie *von Humboldt, von Liebig, Müller, Dubois-Reymond, Schleiden*, ja selbst *Carus* u. s. w. sich nicht einmal die Mühe geben, odische Experimente zu machen und doch über die Odlehre absprechen, so vermehrt dies nur *Neumann*'s „Schmerz über das Gebundensein auch der grössten Menschen an blinde Vorurtheile."

Der zweite Abschnitt handelt von der Körperstellungslehre.

Um dem Leser auch hier einen Begriff zu geben von *Neumann*'s consequenter Durchführung der „ungeahnten physiologischen Fortschritte", mit welcher er jede Stellung erleuchtet, greift Ref. auch einige §. §. aus diesem Abschnitt heraus. §. 102. „Der odischen Polaritäten wegen ist Folgendes bei Ausführung der Körperstellung als Regel aufzustellen: Die Steh-Haltungen müssen so ausgeführt werden, dass der Uebende mit dem Rücken nach Norden, und mit dem Gesicht nach Süden gerichtet sei; ebenso die Knie- Sitz- und Häng-Stellungen. Bei den Lieg-Stellungen muss der Kopf des Uebenden nach Norden, die Füsse nach Süden liegen —" u. s. w.

§. 103. Ueberhaupt bei Berührung des Uebenden durch die Hand des Gymnasten ist es der Odpolarität wegen nöthig, dass so viel als möglich, stets nur ungleichnamige Körpertheile des Uebenden und des Gymnasten sich berühren. Also z. B. die rechte Hand des Gymnasten fasst nur die linke Hand, den linken Ellenbogen, den linken Fuss des Uebenden. Wird ausnahmsweise auf die Mitte der Vorder- oder Rückenfläche des Uebenden die Hand des Gymnasten applicirt, so muss bei ersterer die rechte, bei der Rückenfläche die linke Hand des Gymnasten gebraucht werden, um auch hier ungleichnamige Odpolaritäten zusammenbringen."

§. 238. „Nach dem Gesetze, dass gleichnamige Od-Polaritäten des Uebenden möglichst genähert werden müssen, (im Widerspruch stehend mit der nöthigen Näherung ungleichnamiger Od-Polaritäten zweier Menschen, z. B, des Uebenden und Gymnasten), wird bei der Streck-, Sprech- und Reckstellung des Armes der Handteller nach Innen, bei der Stern-Klafterstellung nach vorn, bei der Schutz-Stellung nach aussen und oben u. s. w. gerichtet sein. Wird ein Arm frei schwebend gehalten, ergreift er nicht einen leblosen Gegenstand, eine Sprosse des Mastbaums u. s. w., so kann der Od-Polarität wegen der Daumen von den Fingern abstehen." u. s. w.

§. 242. „Physiologische Wirkung der Flügel-Steh-Haltung. „„Den Od-Polaritäten wird durch die Flügel-Arm-Stellung Genüge geleistet, indem namentlich der odpositive Handteller nach der gleichpolarigen Bauchfläche, und der odnegative Handrücken nach aussen hin gerichtet ist. Hierin liegt das besonders Beruhigende und Bequeme der Stellung." u. s. w.

§. 370. „Der Od-Polarität wegen muss die Kniestellung so ausgeführt werden, dass das Gesicht des Knieenden nach Süden, der Rücken nach Norden gerichtet sei."

§. 390. „Dass selbst bei der sitzenden Haltung wegen Stagnation des Blutes in den Beinen die Odströmungen soretisch zurückgehalten werden, namentlich soweit sie an die Geflechte der sympatischen Nerven gebunden sind, liegt auf der Hand."

In dieser Weise handelt *Neumann* die Körperstellungslehre ab von Seite 39 — 274. und zwar nach den bekannten 5 möglichen Ausgangstellungen: Steh-, Knie-, Sitz-, Lieg- und Häng-Stellungen.

Was nun ausser den „ungeahnten" physiologischen Erläuterungen, das Lesen des Buches ganz ausserordentlich erschwert, ja fast unerträglich macht, das sind die überall angewandten Abbreviaturen nach *Neumann*'scher Erfindung. Zwar gehört zu den Dogmen *Neumann*:s auch, wie Verf. in der Vorrede Seite VI. unter den „physiologisch als vollkommen richtig erkannten Wahrheiten" aufführt, bei denen *Neumann* stehen geblieben ist, die Ansicht über die Nothwendigkeit des Gebrauchs „gymnastischer Abbreviaturen". Aber es ist doch gar nicht von einem Leser zu verlangen, dass er die nur von *Neumann* gebrauchten circa 4 — 500 fast den

stenographischen Zeichen sich näherden Abbreviaturen auswendig kenne, und doch muss er dies, wenn er nicht jede Minute die S. 275—279 im I. Bande angeführte Tabelle aufschlagen und mühsam darauf die Deutung der Abbreviaturen zusammensuchen will. Z. B. §. 338. Str. zh. gg. fld. Ha. zgl. 2„ Hd. Fa. soll heissen: Streck zeh gegen fallende Haltung zugleich doppelt Hand Fassung"; §. 361. Str. k. krmm. rf. krmm. schu. sth. Ha. soll heissen: „streck Kopf krumm Rumpf krumm schlussstehende Haltung". Ebendaselbst: Kl. k. bg. rf. krmm. sp. steh. Ha. soll heissen: Klafter Kopf beug Rumpf krumm spalt stehende Haltung. So erstreckt sich diese Beschwerde das ganze Buch hindurch.

Im 2ten Bande liefert *Neumann* den 3ten Abschnitt des Buches, welcher auf 313 Seiten die besondere Bewegungslehre des Menschen behandelt. Dieser Abschnitt ist in 3 Kapitel abgetheilt, das erste gibt: „Allgemeine Betrachtungen über activ-duplicirte- und Passiv-Bewegungen des Menschenleibes in Verbindung mit Stellungen und Haltungen desselben". Das 2. Kapitel handelt: „Von den Bewegungen des Menschenleibes, die activ, duplicirt und passiv gebraucht werden können", das 3. Kapitel, „von den Bewegungen des Menschenleibes, die nur passiv gebraucht werden können".

So schwierig es auch ist, die früher „ungeahnten" Entdeckungen des Verf. in einem Berichte wieder zu geben, so will Ref, es doch wenigstens versuchen, seiner Aufgabe dadurch zu genügen, dass er, wie er es bei den Stellungen gethan hat, einige derselben auch von den Bewegungen citirt. So heisst es §. 472: „Kommen wir nun zu der wichtigen Betrachtung *der physiologischen Wirkung, welche die Activ-Bewegung eines Gliedes etc. haben kann, so muss nicht nur für diese, sondern auch für die ähnlichen Verbindungen der duplicirten und passiven Gliederbewegungen das wichtige Gesetz des Antagonismus und der Synergie in Bezug auf Gefäss-System und namentlich arteriellen und venösen Blutumlauf, in Bezug auf Nervenströmung (negatives, positives Od. nemetische, soretische Odströmung und Stauung), in Bezug auf Neu- und Rückbildung überhaupt als hier durchgreifend geltend und regelnd erkannt werden.* §. 473. Ist nämlich die physiologische Wirkung der Gliedbewegung von der Körperstellung verschieden, ist z. B. die Gliedbewegung eine duplicirt excentrische, also neubildende, die Körperstellung aber eine Stemmhaltung, also rückbildende, *so werden beide in ihrer Sonderwirkung nach dem Gesetze des Antagonismus erhöht,* das bewegte Glied um so mehr, je grösser es im Verhältniss zum übrigen Körper ist, der übrige Körper um so mehr, je kleiner es im Verhältniss zum übrigen Körper ist, oder was dasselbe bedeutet, je grösser das oder die bewegten Glieder zusammen sind." u. s. w.

§. 526. Indem wir nun zur genaueren Betrachtung der physiologischen Wirkung der Duplicirt-Bewegungsarten und ihrer Verbindungen kommen, dürfte Folgendes, die Muskelsubstanz betreffend, in's Gedächtniss zurückzurufen sein. Dieselbe muss vom physiologischen Standpunkte in 2 Hauptgewebe: *Muskelfasern* (Primitiv-Fibrillen-Bündel) und *sehniges Gewebe* (Sarcolemma, Perimysium, Neurilem, Wand der Gefässe, Aponeurosen) getheilt gedacht werden. Die Muskelfasern vertreten das venöse, rückbildende, resorbirende, sensible, odisch nemetische Moment; die sehnigen Gewebe das arterielle, neubildende, motorische, odisch-soretische. So wiederholt sich denn auch in der Muskelsubstanz das grosse, das ganze Weltall durchdringende Gesetz des Dualismus. In der concentrischen sind die Muskelfasern, in der excentrischen die sehnigen Gewebe das zunächst Thätige und Bestimmende."

§. 527. „Die Muskelsubstanz eines Gliedes des Menschenleibes kann durch duplicirte Muskelthätigkeit als zwei die ganze Muskulatur des Gliedes umfassende Spiral- oder Längsfaser-Hälften in Aktion gesetzt werden. Eine jede dieser Hälften kann aber wieder als zwei Hälften oder in Hinsicht der ganzen Muskulatur des Gliedes als *Viertel* erregt werden. Wenn man nun die Hälften als *rechte* und *linke* und die Viertel jeder Hälfte als *fasriges* und *sehniges* benennt, so kann also die Muskulatur eines Gliedes durch duplicirte Muskelthätigkeit in folgende Viertel und Hälften zerfällt werden:

1. Glied-Muskulatur-Viertel:
   a) Rechts-sehniges (links-sehniges); und
   b) Rechts-fasriges (links-fasriges).
2. Glied-Muskulatur-Hälften oder Doppel-Viertel:
   a) Rechts-sehniges und rechts-fasriges (oder links-sehniges und links-fasriges).
   b) Rechts-fasriges und rechts-sehniges (oder links-fasriges und links-sehniges).
   c) Rechts-fasriges und links-fasriges (oder fasrige Muskulatur-Hälfte des ganzen Gliedes).
   d) Rechts-sehniges und links-sehniges (oder sehnige Muskulatur-Hälfte des ganzen Gliedes).
   e) Rechts-fasriges und links-sehniges (oder rechts-sehniges und links-fasriges)."

In diesem Sinne folgen nun die ferneren völlig neuen anatomisehen Erläuterungen. Ref. hat wohl kaum nöthig anzuführen, dass er über dieselben nicht in gewöhnlicher Weise berichten könne, denn da er den Inhalt nicht versteht, so zog er vor, Weniges vollständig zu geben, um

dem Leser anheimzustellen, nach solchem Vorgeschmacke beliebig die Sehnsucht nach dem ganzen *Neumann*'schen heilorganischen Aufbaue zu befriedigen.

Das zweite Kapitel des 3. Abschnitts handelt von den Bewegungen des Menschenleibes, die activ duplicirt gebraucht werden können. Die Belehrung der technischen Ausführung dieser Bewegungen ist sehr oberflächlich gehalten, was jedenfalls befremdend ist für ein Buch, das den Titel führt „Lehrbuch der Leibesübung des Menschen etc." Dafür wird der Leser aber reichlich entschädigt durch Beispiele, welche in der nun einmal von *Neumann* für nöthig erachteten Abbreviatur-Schrift auf allen Seiten dem Leser zahlreich und in beängstigender Weise entgegentreten. Um auch hiervon einige Muster vorzuführen, citire ich z. B. S. 127 für eine duplicirte Kopfbeugung

„1) *K. bg. fü. sp.* sth. K. Wch. V. Bu. (U. W.) u. Rc. Bu. (G. W.) zgl. 2 V. St. u. *Hr. K. Fag.* oder

2) K. bg. si. hgd. K. Wch. V. Bu. (U. W.) u. Rc. Bw. (G. W.) zgl. Hr. K. u. 2. St. bt. Fag." etc.

Es würde unnütze Zeit rauben, diese Hieroglyphen durch Benützung des *Neumann*'schen Schlüssels zu entziffern und muss Ref. dies dem Leser überlassen. Ref. kann sich nicht mit Abbreviaturen einverstanden erklären und würde auch Niemanden zumuthen, sich damit abzugeben.

Gern möchte Ref. noch dem Leser eine Vorstellung von *Neumann*'s physiologischen Wirkungen und von den Indicationen dieser Bewegungen zu verschaffen suchen, wenn es nicht so viel Zeit und Raum in Anspruch nähme, dass Ref. sich dazu nicht für berechtigt hält.

Ref. theilt vollkommen die Ansicht des Dr. *Eisenmann* (siehe diesen Jahresbericht. 1855. Bd. V.) dass es nicht leicht eine krassere Mésalliance geben dürfte, als die Verbindung der Heilgymnastik, dieses nüchternen Heil-Apparates, mit der medizinischen Romantik und Mystik, und dass er sich um so mehr gegen diese Verbindung erklären müsse, als dies wohl allen nüchternen und vorurtheilsfreien Aerzten den Geschmack und das Interesse an der Gymnastik gründlich verleiden müsste.

Nur einmal im Buche §. 553 gestattet sich *Neumann* auf dem Od-Gebiete zu bemängeln, dass in Hinsicht der *Odströmungen* bei duplicirten Bewegungen und ihres Ueberganges aus einem Körper in den anderen, trotz der verdienstvollen Bestrebungen der Herrn *von Reichenbach* noch Vieles zu ermitteln sei. Aber *Neumann* weiss diesen Mangel an seinem Herrn und Meister zu entschuldigen: „denn eben das Wesen und die Verschiedenheit der beiden Arten der duplicirten Bewegungen war diesem Forscher noch nicht aufgegangen, als er sein denkwürdiges Buch „der sensitive Mensch und sein Verhalten zum Ode u. s. w. II. Bände. Stuttgart. 1855" schrieb."

Nehmen wir bei dieser rührend grossmüthigen Handlungsweise des Verf. Abschied von ihm. *Neumann* dedicirte sein erstes Buch über „die Heilgymnastik. Berlin. 1852", also vor 5 Jahren, *„dem grossen Anatomen und Physiologen, dem Lehrer und Freunde Herrn Gabriel Branting"*. In der Vorrede seines vorliegenden Buches sagt er S. XIII. von den κατ ἐξοχήν sogenannten Schülern *Ling's, Branting, Georgii, de Ron:* „Dieselben sind bei Lebzeiten schon vollkommen zu historischen Personen geworden, *die ihren Lohn an dem Ausbau der Gymnastik dahin haben, nun aber für dieselbe vollkommen todt sind*". Freilich für *Neumann* sind sie es, denn sie haben zu lange mit glücklichem Erfolge gewirkt, als dass sie einsehen sollten, dass die Heilgymnastik der *Neumann*'schen Beleuchtung mit dem *Reichenbach*'schen Od-Lichte bedürfte. Ref. denkt aber nicht so schlimm von *Neumann*, als dass er nicht hoffen sollte, dass nach Verlauf eines anderen Lustrum *N.* mit gerechteren Gründen, als er es bei *Brantiny* gethan, auch den Herrn *von Reichenbach* zu den Historischen, zu den Todten legen werde.

# Bericht

## über die Leistungen

# im Gebiete der operativen Chirurgie, Verband- und Instrumenten-Lehre

von

Dr. SPRENGLER in Augsburg.

---

## Literatur.

Traité de Médecine Opératoire, Bandages, et Appareils. Par le Dr. *Ch. Sédillot*, Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté de Médecine de Strasbourg, &c. 2me Edition, avec 206 Fig. II. vols. pp. 578, 635. Paris: Victor Masson. 1853, 1855.

Elémens de Chirurgie Opératoire, ou Traité Pratique des Opérations. Par *Alphonse Guérin*, Chirurgien des Hôpitaux de Paris. Avec 285 Figures. pp. 611. Paris: Chamerot. 1855.

Professor *Günther* zu Leipzig: Lehre von den blutigen Operationen am menschlichen Körper. In Abbildungen mit erläuterndem Texte. Unter Mitwirkung der Herrn Professoren *Ritterich*, *Streubel*, Dr. *Schmidt*, *Berger*, *Coccius* und *Hennig*. Die Abbildungen nach der Natur auf Stein gezeichnet von *Schmiedel*. 22 Liefgg. 84 Tafeln. Gross IV. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1852 bis 1856.

Prof. *Burow* zu Königsberg: Beschreibung einer neuen Transplantations-Methode (Methode der seitlichen Dreiecke) zum Wiederersatz verloren gegangener Theile des Gesichts. Mit 1 lithogr. Tafel. Berlin. 1856. Bei A. Nauck. 4. 39 S.

Dr. *Verhaeghe* zu Ostende: Die plastische Chirurgie nach den Prinzipien Prof. *B. Langenbeck*. (Essai de chir. plastique d'après les préceptes du Prof. *L.*) (Annales de la soc. méd. chir. de Bruges. April, Mai, Juni, Juli. 1856.)

*Sédillot*: Neues Verfahren zur Chilopastik. (Gaz. des Hôp. Nr. 48.)

*Sédillot*: Neues Verfahren bei der Rhinoplastik. (Compt. rend. de l'Acad. 21. Juli.)

*C. Broca*: Bemerkungen über dieses Verfahren. (Monit. des Hôpit. Nr. 91.)

*Sédillot*: Neues Verfahren der Chiloplastik mit Uebersäumung der neuen Lippe mit rothem Lippensaume. (Gaz. hebdom. Nr. 7.)

*N. Ward*: Ein Fall von Rhinoplastik nebst Bemerkungen. (Medic. Times and Gazette. April.)

Ueber Lippenkrebs, Abtragung, Chiloplastik. (L'abeille médic. Nr. 7.)

*Field*: Operation des harten Gaumens. (Med. Gaz. and Times. 23. Aug.)

Gelungene Staphylorhaphie, ausgeführt von *Jobert*, mit Lateralschnitten. (Gaz. des Hôp. Nr. 70.)

Prof. *J. Rouyer*: Neues Verfahren behufs der Staphylorhaphie. (Monit. des Hôp. Nr. 27 und 28.)

*Pollock*: Bemerkungen über angeborne Gaumenspalten. (Assoc. med. Journ. 2. Febr.)

*Collis*: Ueber den gespaltenen Gaumen. (The Dubl. Quart. Journ. Mai.)

*Rich. Quain*: Ueber Behandlung der Deformitäten nach Verbrennungs-Narben. (Assoc. Journ. Nr. 184. Juli.)

*Jobert de Lamballe*: Ueber die Eigenschaften des Narben-Gewebes und die Anwendung der Autoplastik bei Narben. (Compt. rend. de l'acad. des sciences. März.)

*Sédillot*: Ueber die Anwendung der Autoplastik bei der Behandlung difformer Narben. (Gaz. hebdom. 23. März.)

*Fr. Rind*: Ueber Deformitäten in Folge von Verbrennungs-Narben. (The Dubl. Quart. Journ. Aug.) (Aerztl. Intelligenzblatt. Nr. 47.)

Prof. *A. Verneuil*: Fehlerhafte Adhärenzen der Finger. (Rev. de Thér. méd. chir. 2. 5. 7. 8. 16. 17. u. 18.) (Schmidt's Jahrbücher. Bd. 93. S. 212.)

*Diday*: Passendste Zeit für die Verübung der Hasenschartenoperation. (Gaz. hebdom. Nr. 5.)

*Butcher*: Ueber die operative Behandlung der Hasenscharte. (The Dublin Quart. Journ. of med. Sc. 1. Febr.)

*Goyrand d'Aix*: Studien über die Hasenschartenoperation; Mittel die Labial-Narbe zu versichern. (Bulletin de Thérap. 15. und 29. Febr.)

*Ancelon*: In welchem Alter muss man die Hasenscharte operiren. (Gaz. hebdom. Nr. 7.)

*Denonvilliers*: Sutur für die Hasenscharte. (Gaz. hebdom. Nr. 20.)

*A. Retsin*: Hasenscharten-Operation bei Neugebornen. (Annal. de la Soc. méd. chir. de Bruges. Januar.)

## I. Ueber operative Chirurgie im Allgemeinen.

Beim Beginn des diessjährigen Berichtes hat sich Referent vorerst wegen eines unlieben Versäumnisses zu entschuldigen.

Dasselbe besteht darin, dass er der Continuation der *Günther*'schen *Lehre von den blutigen Operationen* in den letzten Jahresberichten nicht mehr gedachte, während dieses Werk mittlerweile unter Mitwirkung der Herrn Prof. *Ritterich, Streubel,* Dr. *Schmidt*, *Berger, Coccius* und *Hennig* in Leipzig mit 22 Lieferungen und ganz vortrefflichen Abbildungen zu einer ganz anderen — ja imposanten — Leistung herangediehen ist, als es im Anfange zu versprechen schien.

Mit Freude nimmt man *Günther*'s Prachtwerk, das bis jetzt die Operationen an den Extremitäten umfasst und illustrirt, zur Hand (wir selbst haben uns darin seitdem manchen guten Rath erholt) und bald wird dasselbe keinem operirenden Arzte mehr fehlen.

Wir schliessen mit dem Wunsche, dass es sämmtlichen Herrn Autoren vergönnt sein möge, den Schluss ihrer mühevollen aber verdienstvollen Arbeit zu erleben.

## II. Plastische Chirurgie.

Der Autor der *Transplantations-Methode* der seitlichen Dreiecke hat es nach 17jähriger Beobachtung unternommen, sein Verfahren im Allgemeinen sowie in seiner Application bei Gesichtsdefecten näher bekannt zu geben. Hiedurch hat diese Methode, welche durch Dr. *Sämann* in der deutschen Klinik. Jahrgg. 1853. Nr. 20. — auch Jahresbericht 1853. S. 186. bereits veröffentlicht und seitdem von mehreren Chirurgen nachgeahmt worden — wesentlich an Terrain gewonnen und wir geben den Inhalt so ausführlich, wie möglich.

Das Prinzip, auf dem *Burow*'s Operations-Methode beruht, ist: Man umschneide den Umfang eines vorhandenen oder durch Excision eines krankhaft degenerirten Defekts (F. 1. Z.) in Form eines Dreiecks, A.B.C., bei welchem 2 Schenkel, A.B. und A.C., an Länge gleich sein müssen; die Länge der dritten Seite (Basis) ist indifferent und kann je nach der Lage der Theile und den eben obwaltenden Umständen grösser oder kleiner gewählt werden.

Diese Basis wird nun nach einer Seite hin verlängert und eben diese Verlängerung als Basis eines neuen, mit seiner Spitze nach der entgegengesetzten Seite hin zu excidirenden gleichschenkligen Dreiecks F. E. D. benutzt. Die Grundlinien beider Dreiecke müssen gleich lang, die des 2ten wenigstens eben so gross sein, als die Basis des Defekts E.D.; dagegen ist es nicht nothwendig, dass die Höhe des 2ten gleichschenkligen Dreiecks gleich der Höhe des zuerst gebildeten, also A.C. gleich F.E. gemacht werde. Man wird im Gegentheil den 2ten Defekt so klein als möglich, die Höhe des Dreiecks möglichst niedrig, jedenfalls aber noch so gross zu wählen haben, dass bei der Vereinigung sich keine Hautfalte an der Spitze E. bilden könne.

Verschiebt man nun die benachbarten Theile gegen einander, so entsteht hiedurch statt des früher vorhandenen doppelten Defekts eine in der Form von A.B.D.E. gestaltete einfache Schnittnarbe (Fig. II.).

Da bei dieser Methode keine Ernährungs-Brücken vorkommen, so kann von einem Absterben und Brandigwerden des neugebildeten Ersatzes nicht leicht die Rede sein — sowie in der Regel eine prima intentio erzielt werden mag, so dass keine Verzögerung des Heilungs-Prozesses durch langdauernde Eiterung, noch eine späterhin eintretende Verzerrung des Neu-Ersatzes durch Narbencontracturen zu befürchten sein dürfte.

Es ist gleichgültig, ob das Hilfsdreieck näher oder entfernter von dem ersten Dreiecke angelegt wird, ja nach Umständen könnte die Basis des einen noch zum Theil in die Basis des 2ten fallen.

In welcher Richtung die Dreiecke ausgeschnitten werden sollen, entscheiden die lokalen Verhältnisse, nur muss das 2te Dreieck immer an einer möglichst laxen Stelle, wo ein starkes Zellgewebepolster unterliegt, entnommen werden.

Die gemeinsame Basis braucht nicht immer eine gerade Linie zu bilden, sondern kann eine Bogenlinie oder einen nicht gar zu kleinen Winkel bilden.

An Stellen, wo die zu nähernden Theile nur mit einer geringen Zellgewebsschicht an die unterliegenden Knochen befestigt sind, wie z. B. an Stirn und Nase, wird es zuweilen nothwen-

dig, die Lappen vor der Vereinigung mehr oder weniger weit gegen ihre Basis abzupräpariren; bei stärkerem Fettpolster ist ein solches Loslösen jedoch nicht nothwendig.

Den Vorwurf betreffend, dass bei dieser Operation die durch die entnommenen Theile herbeigeführte Spannung die Vereinigung erschweren oder gar unmöglich machen könnte, bemerkt *Burow*, dass 40 einschlägige Fälle ihn von der Grundlosigkeit dieser von ihm anfangs selbst gehegten Befürchtung überzeugt hätten, obgleich er bisweilen Dreiecke mit einer Basis von 35 — 40 Millimeter excidirte.

Immer gilt die Vorsichts-Maasregel, die Basis des Hilfs-Dreiecks nicht kleiner zu machen, als die des ersten. Widrigenfalls tritt ungleiche Spannung ein und zwar gerade da die grössere, wo der Ersatz zu schaffen wäre. Um hier die Vereinigung möglichst zwanglos zu machen, hat man nur nöthig, die Basis des zweiten Dreiecks etwas grösser zu wählen.

Der Verf. beschreibt nun die Art und Weise, in welcher er die Vereinigung zu bewerkstelligen gewohnt ist, ein Verfahren, welchem er einen wesentlichen Einfluss auf die schnelle Heilung der Wunde zuschreibt.

Er bedient sich nämlich gewöhnlich der Sutura circumvoluta und zwar vermöge englischer, auf einer erhitzten Metallplatte bis zur grauen Färbung ausgeglühter Nadeln, wodurch sie eine gehörige Biegsamkeit erlangen, ohne zu brechen. Die Spitze der Nadel wird durch einen Hammer platt geschlagen, so dass sie eine Lancettenform erhält, welche nöthigenfalls noch nachgeschliffen werden kann.

Eine derartige Nadel dringt viel leichter durch die Cutis hindurch, als die Carlsbader Nadeln, die eine bei weitem geringere Steifigkeit besitzen, sich bei stärkerem Drucke leicht umbiegen und da sie aus Messing gearbeitet sind, ein lancettförmiges Breitschlagen und Anschleifen der Spitzen nicht gestatten.

Diese Nadeln sollen möglichst tief in dem Stichkanale vorwärts geschoben werden, so dass das der Spitze entgegengesetzte Ende ganz nahe an den Einstichspunkt zu liegen komme; denn sie werden beim Ausziehen nicht zurückgezogen, sondern vorwärts geführt, um derart jede Blutung zu verhüten.

Diese Nadeln sind zwar etwas theurer, können aber öfters gebraucht werden.

Die Umwicklung geschieht am besten mittelst eines starken aber weichen Seiden- oder Baumwollenfadens, welcher eine aufgetragene Flüssigkeit leicht aufsaugt. Bei mässiger Spannung werden die Umwicklungsfäden bis in die Nähe des Wundrandes mit Collodium bestrichen und die Nadeln darauf entfernt, ein Verfahren, wodurch die prima intentio noch mehr gefördert wird. Bleiben die Nadeln auch liegen, so nimmt man doch einige jedenfalls nach 24 Stunden hinweg. Bei den übrigen Nadeln sind die Fäden gewöhnlich so mit Wundsekret imprägnirt, dass sie kein Collodium mehr aufnehmen. Man thut desshalb wohl, einen neuen Faden, z. B. von Flockseide, um die Nadeln über den alten anzulegen und ihn mit Collodium zu bestreichen.

Zum Einführen und Entfernen der Nadeln bedient sich *Burow* eines besondern Nadelhalters, weil der *Charrière*'sche eigentlich nur für geknöpfte Nadeln bestimmt ist.

Verf. gedenkt hier auch der sogenannten falschen Naht, welche er dadurch ausführt, dass er je 2 mitteldicke stählerne Stricknadeln mit ihrer $^1/_4$‴ langen Spitze 1 — 2″ vom Wund-Rand entfernt gleich dem *Pamard*'schen Spiesse ganz oberflächlich einsetzt, sie einander nähert, mit Achtertouren umschlingt, letztere mit Collodium bestreicht und nach dessen Austrocknen die Nadeln wieder entfernt.

Oder aber bei starker Spannung wird $1^1/_2$ — 2″ vom Wundrande entfernt, auf jeder Seite *parallel* mit der Wunde eine Nadel so durch die Haut gestochen, dass der Ein- und Ausstichspunkt 6 — 8‴ weit aus einander liegen und die Nadel selbst in dieser Strecke dicht unter der Cutis verläuft. Beide Nadeln werden mit Fäden in Achtertouren umwunden und so wird durch beliebig starkes Anziehen jeder Grad von Spannung von den Wundrändern nach den nach aussen liegenden gesunden Weichtheilen hin übertragen. In 2 bis 3 Tagen ist jede Gefahr für die Wunde abgewendet. Aehnlich behilft sich *Burow* bei Hornhautgeschwüren, um den Reiz des untern Augenliedes und die Gefahr der Perforation dadurch abzuhalten, indem er mittelst obigen Verfahrens ein künstliches Ectropium vorübergehend bildete.

Der Verf. demonstrirt nun sein Verfahren je nach den einzelnen Regionen und beginnt mit der Lippenbildung und zwar der Unterlippe.

Bei vollständiger Neubildung verwandelt *Burow* den Defekt in gewöhnlicher Weise in ein gleichschenkliges Dreieck mit nach unten gerichteter Spitze durch 2 an den Mundwinkeln beginnende nach unten hin konvergirende Schnitte, die sich in der Gegend der Kinnspitze und wo nöthig, selbst etwas tiefer vereinigen. Diese Schnitte werden so geführt, dass sie in der Schleimhautfläche stärker konvergiren und höchstens an der Uebergangsstelle der Lippenschleimhaut nach dem Zahnfleische sich treffen, wodurch man den Vortheil erhält, dass beim Zusammenziehen der Wundränder ein Lospräpariren derselben von der vorderen Kieferfläche unnöthig wird.

Nun spaltet man die gesammte Wangensubstanz von den Mundwinkeln aus nach beiden Seiten hin in einer Länge, die der halben

Länge der Oberlippe gleichkömmt. Auch dieser Schnitt werde auf der Cutisfläche etwas länger als auf der Schleimhautfläche ausgeführt.

Die Richtung der Schnitte gehe etwas nach oben, nur wenig konvergirend gegen den Unterkieferand; sie selbst werden die Basis zweier gleichschenkliger, demnächst zu exstirpirender Dreiecke, die aus der Wangensubstanz derart entnommen werden, dass auch hier wieder das aus der Schleimhaut entfernte Stück ein etwas kleineres Dreieck bildet, als das der Cutis. Bei der Aneinanderlegung der einzelnen Dreiecke mittelst der umschlungenen Naht wird die Schleimhautfläche am freien Lippenrande nach *Dieffenbach* nach Aussen umgeschlagen und mit Knopfnäthen befestigt.

*Burow* vergleicht nun sein Verfahren mit sämmtlichen ihm bekannt gewordenen von *Dieffenbach, Langenbeck, Chopart, Lisfranc, Zeis, Sédillot, Bruns, Blasius, Meyer, Delpech* und *Lallemand* und kömmt zu dem Schlusse, dass keines von ihnen ein Resultat liefere, das auch nur annäherungsweise mit dem durch seine Methode erzielten verglichen werden könne. Er hat die Operation 8 mal in Ausführung gebracht.*)

Behufs des *partiellen Lippen-Ersatzes* hat der Verf. seine Methode 23 mal und zwar derart geübt, dass er nach Vollendung der nach unten hin sich treffenden Schnitte, die den kranken Theil entfernen, von dem nach dem Defekte hin liegenden Mundwinkel aus nach aussen hin parallel mit dem Unterkieferrande die Weichtheile der Wange im Nothfalle bis über den Rand des Masseter's hinaus in einer Länge spaltet, die der Breite des entnommenen Theils der Lippe entspricht, sodann über dieser Schnittfläche als Basis ein gleichschenkliges Dreieck aus der Wangensubstanz exzidirt und so den fehlenden Theil der Lippe gewinnt. Auch hier wird der Schleimhautrand zur Bildung des rothen Lippensaumes herübergeheftet.

Gewöhnlich ist die Spannung in den Weichtheilen hier grösser, als bei der Excision zweier seitlichen Dreiecke zur Neubildung einer ganzen Lippe und Verf. hat sich hier öfter der falschen Naht als Aushilfs-Mittel bedient.

Die Erfolge dieser Operation, welche *Burow* geeignet hält, sobald mehr als die Hälfte des Lippenrandes destruirt ist, sollen sich den schönsten der Chirurgie anreihen.

Bei Defecten *der Oberlippe*, in Folge doppelter Hasenscharte, wo der vorhandene Lippenrest vom Nasenflügel nach dem Mundwinkel zu mässig konvex und mit rother Lippenschleimhaut umsäumt ist, hat *Burow*'s Methode, welche er schon vor 15 Jahren übte, vortreffliche Resultate gegeben.

Auf jeder Seite wird von dem Nasenflügel aus der freie umsäumte Spaltrand nach aussen und etwas nach oben, der Höhe der zu bildenden Oberlippe entsprechend eingeschnitten; von den Enden dieser fast horizontalen Schnitte werden im rechten Winkel nach unten und etwas nach aussen Schnitte angelegt, die mit den Spalträndern parallel laufen und ebensoweit wie die ersten Schnitte vom Nasenflügel vor dem Mundwinkel enden. Hiedurch entstehen kleine 4eckige Lappen, die ihre Basis neben den Mundwinkeln haben, und, wenn man sie nach unten und nach der Mittellinie drängt, eine ausgezeichnete Oberlippe geben. Nur muss man zur Vereinigung der Lappen nach oben von denselben die 3 eckigen Stückchen mit der Basis nach aussen abschneiden, weil sonst die Schliessung des Wangendefekts unmöglich ist.

Wo von der Oberlippe nicht genug Substanz vorhanden wäre, um die eben beschriebene Methode in Ausführung zu bringen, schreitet *Burow* zur Excision oberer und unterer Dreiecke.

Von den Mundwinkeln aus werden Horizontalschnitte parallel mit dem Kiefer-Rande durch die ganze Dicke der Wangensubstanz und in einer Länge, die der Hälfte der zu bildenden Lippe gleichkommt, geführt und auf diesen Schnitten gleichschenklige Dreiecke mit der Spitze nach unten excidirt. Dann werden von den Nasenflügeln kleinere horizontale Schnitte von der halben Länge der Mundwinkelschnitte angelegt und auf diesen gleichschenklige Dreiecke mit der Spitze nach oben ausgeschnitten. Diese 4 Schnitte lösen zwei viereckige Lappen los, welche zur Bildung der neuen Oberlippe verwendet werden sollen, indem sie nach Anfrischung einander genähert in der Mittellinie zwanglos sich vereinigen lassen. Es wird nicht leicht nöthig sein, die Lappen auf der inneren mit Schleimhaut überzogenen Fläche von den unterliegenden Knochen loszutrennen. Ist an der Nasenscheidewand ein Lippenrudiment befindlich, so wird es an den Rändern angefrischt und an der oberen Vereinigungsstelle der seitlichen Lappen eingeheilt.

*Burow* vergleicht auch hier seine Methode mit den früher geübten von *Dieffenbach, v. Ammon, Sédillot* und *Blasius, Ledran, Roux, Mackenzie*, sowie *Mott* und *v. Graefe*.

Ersatz bei Defekten an der Nase.

Die Benutzung der in Rede stehenden Methode zur Bildung der ganzen Nase hält *Burow*

*) Das im Jahresberichte von 1854. S. 212 von uns, angeblich als neu, beschriebene und abgebildete Verfahren der Chiloplastik von *Degranges* ist allerdings nichts anderes, als *Burow*'s Transplantation mit seitlichen Dreiecken. Wir berichtigen unseren Irrthum sehr gerne und gestehen, dass *Burow*'s Detaillirung seines Verfahrens uns wesentlich zu dessen Gunsten gestimmt hat, was *Sämann*'s Veröffentlichung nicht ganz vermochte, weil wir glaubten, dass zu viel Cutis geopfert würde. Refer.

im Allgemeinen für ausführbar, von wahrhaft glänzendem Erfolge aber die Anwendung seines Verfahrens behufs partiellen Ersatzes der Nase.

Bei Defekten am Nasenrücken wird es wahrscheinlich am vortheilhaftesten sein, die Basis horizontal zu lagern, die Spitze des gleichschenkligen Dreiecks nach oben. Bei grosser Breite der Basis verlängere man dieselbe nach beiden Seiten hin und excidire links und rechts nach unten seitliche Dreiecke mit halb so langer Basis, während es in anderen Fällen ausreichen wird, nur nach einer Seite hin die Grundlinie zu verlängern und ein Gegendreieck mit gleich grosser Basis zu entnehmen.

Es ist mitunter vortheilhafter, das Hilfsdreieck weiter nach aussen, also so zu lagern, dass die Basen einander nicht berühren, damit die Spitze desselben nicht zu nahe an den Mundwinkel zu liegen komme.

Gilt es den Nasenflügel zu ersetzen, so lasse man beim Wundmachen der Ränder durch die beiden gleichen Schenkel des Dreiecks die Schnitte nicht zu kurz auslaufen, sondern führe sie unter allen Umständen bis auf $^2/_3$ der ganzen Länge der Nase an der Seitenwand derselben in die Höhe. Der horizontale Schnitt vom Nasenflügel wird $^3/_4$ Zoll weiter geführt, als die Breite des zu ersetzenden Stücks beträgt und am Ende des Schnitts das entsprechende Hilfsdreieck mit der Spitze nach unten excidirt. Vor der Vereinigung ist es nothwendig, dass der vorzuschiebende Lappen von den darunter liegenden Weichtheilen in entsprechender Dicke lospräparirt werde.

Einen Vergleich seiner Methode hält der Verfasser für überflüssig, da sämmtliche Verfahren den grossen Nachtheil haben, dass sie auf einer Verschiebung eines an einem Stiele adhärirenden Lappens um einen rechten Winkel oder gar wohl um 180 Grade basiren.

Augenlidbildung.

Beim Defekte des *unteren Augenlides* wird derselbe zuerst durch 2 nach unten hin zusammenlaufende, von beiden Augenwinkeln ausgehende gleich lange Schnitte angefrischt und das zwischen denselben liegende degenerirte Stück entfernt; darauf vom äusseren Augenwinkel nach aussen hin in horizontaler Richtung ein Schnitt geführt, eben so lang, als das zu bildende Augenlied breit werden soll und über demselben ein gleichschenkliges Dreieck excidirt.

Der Verf. hat diese Methode beim Defekte des ganzen unteren Augenlides in Anwendung zu bringen noch nicht Gelegenheit gehabt, ist auch gegen den Erfolg misstrauisch geworden, da er, weil dem Lappen der Schleimhautüberzug fehlt, entweder ein Umschlagen des Ersatzlappens nach innen oder ein Herabsinken des ganzen Lappens befürchtet.

Diesem Herabsinken und Einschlagen des neugebildeten Augenlides könnte man noch am ehesten dadurch entgegenwirken, dass man die Basis des seitlichen Dreiecks so kurz als möglich wählte, damit das Augenlid bei seiner Transplantation in grösstmöglichster Spannung über dem Bulbus anheilte.

Ungleich vollkommner wird jedoch der Ersatz, sobald der Ciliar-Rand des Augenlides erhalten ist oder wenigst benutzt werden kann, oder der Kreis-Muskel ganz oder wenigst zum grossen Theile geschont werden kann.

Ebenso günstig ist der Erfolg, wenn ein Theil des Augenlides konservirt werden kann und um so günstiger, je schmäler die excidirende Falte, je kleiner also die Basis des Dreiecks ist, durch welches die degenerirte Stelle umschnitten wird.

Das Hilfsdreieck wird immer nach aussen anzulegen sein. In 3 Fällen hat diese Operation, obgleich das exzidirte Stück fast die ganze Hälfte des Augenlides betrug und in der Nähe des inneren Augenwinkels entnommen wurde, *Burow* die schönste Neubildung erzielen lassen.

Das obere Augenlid wird nach dem H. Verf. in der umgekehrten Weise wie das untere ersetzt; das Hilfsdreieck aus der Jochbeingegend erhält mit der Spitze die Richtung nach unten.

Bei totalem Defekte wird Erfolg dieser Operation problematisch, sowie der Verlust der Tarsalknorpel aus Mangel des Kreis-Muskels bei jeder Methode eine Mangelhaftigkeit des Ersatzes bedingen muss.

Bei partiellen Neubildungen jedoch ist der Erfolg ein wesentlich besserer, namentlich, wenn der Tarsalknorpel ganz oder grösstentheils geschont werden kann.

Die früher geübten Verfahrungsweisen sind bekanntlich mehr oder weniger glückliche Modifikationen der von *Dieffenbach* angegebenen.

Dr. *Verhaeghe* in Ostende lieferte mit Erlaubniss des Autors sozusagen die Fortsetzung der Veröffentlichungen, welche Professor *Langenbeck* in Berlin über *operative Plastik* in der deutschen Klinik 1849. No. 1. 3. 5. 1850 No. 1. begonnen, aber nicht vollendet hat.

Wir erlauben uns, den wesentlichsten Inhalt mit Benützung der obengenannten *Langenbeck*schen Grundregeln in Folgendem zu geben.

*Verhaeghe* beginnt 1) mit allgemeinen Betrachtungen über operative Plastik, geht sodann 2) zur Vorbereitung der zu operirenden Patienten über und beschäftigt sich 3) mit der verschiedenartigen Beschaffenheit der Haut an verschiedenen Körperstellen in Bezug auf organische Bildnerei.

Wir hören hier, dass die Haut der Extremitäten, mit Ausnahme des Handtellers und der Fusssohle sich sehr wenig zum Ersatz grösserer Substanz-Verluste eigne und zwar wegen hoher elastischer Contractilität bei geringer Derbheit und Straffheit, in Folge dessen ihre Lappen auf das Doppelte einzuschrumpfen pflegen. Dabei sind die Arterien zu schwach entwickelt, die Venen hingegen üppig vorhanden.

Narbencontracturen nach Verbrennungen, entartete Narben, welche sich stets wieder öffnen und schlecht geformte Amputationsstümpfe geben die häufigsten Anlässe zu plastischen Operationen an den Extremitäten.

Bei den Narbencontracturen nach Verbrennung, z. B. in der Ellenbogenbeuge, Kniekehle, muss die contrahirte Narbensubstanz völlig exstirpirt werden, und zwar durch Schnitte, welche in die Längenaxe der Extremität fallen. Ist hierauf die Streckung der Extremität möglich geworden, so löst man die Haut von den Seitentheilen des Gelenk's los, und sucht sie über dem gestreckten Gelenk genau zu vereinigen. Nimmt die Narbencontractur die ganze Beugeseite des Gelenks ein, so muss man suchen, die Wundfläche durch Hautverziehung in eine Längenwunde zu verwandeln, und bis zur völligen Vernarbung derselben das Gelenk in permanenter Streckung zu erhalten. Gute Resultate gibt dieses operative Verfahren bei Narbencontracturen nach Verbrennung des Handtellers, selbst wenn ein oder mehrere Finger mit demselben vollständig verwachsen sind. Es handelt sich hier vorzüglich darum, die durch Ablösung der Finger von dem Handteller entstandene Wundfläche der ersteren von der des Handtellers zu isoliren, indem man die Haut von den Seiten der Finger ablöst und sie an der Volarfläche vereinigt. Sodann verkleinert oder schliesst man die Wunde des Handtellers, indem man die gesunde Haut bis zum Handrücken lostrennt und über die Wunde des Handtellers hinwegzieht. *Langenbeck* hat auf diese Weise eine vollständige Verwachsung aller Finger mit dem Handteller geheilt, so dass selbst die Bewegungen der Finger vollkommen wieder hergestellt wurden.

Bei konischen Amputationsstümpfen trennt *Langenbeck* durch elliptische Schnitte die schlechte Narbenmasse von den gesunden Weichtheilen, führt den Schnitt weiter durch die letzteren an der Seite der Extremität, wo der Knochen am oberflächlichsten, die grossen Gefässe aber nicht gelegen sind, schält nun die Weichtheile hart vom Knochen ab, trennt diesen so hoch als erforderlich mit einer feinen Stichsäge, und vereinigt nun die lineaire Wunde der Weichtheile durch Näthe.

Die Haut des Rückens und der Bauchwand ist zum Verschliessen grösserer Defekte wohl geeignet, z. B. bei Spina bifida, ohne dass eine einschlägige Operation vermöge Herüberziehen seitlicher Lappen *Langenbeck* jedoch gelungen wäre — was auch leider von seinen Versuchen bei der *Jnversio vesicae* — den Spalt der Bauchdecken zu schliessen und so die fehlende Vorderwand der Harnblase zu ersetzen — bis jetzt gesagt werden muss.

Demungeachtet hat *Langenbeck* die Ueberzeugung gewonnen, dass diese Operation ausführbar sei. Die von *Verhaeghe* berührte Operation betraf ein Kind von 4 Jahren, (die 1849 von *Langenbeck* selbst berichtete einen Knaben von 4 Monaten). (Auch voriges Jahr versuchte *Langenbeck* gemäss klinischer Vorträge 2 mal die Operation dieser Ectopie fruchtlos an einem Mädchen, wo die Schamlippen, alsdann an einem Knaben, wo die Scrotalhaut in die Wunde gezogen wurde. Ref.)

Das passendste Material für plastische Operation gebe ohne Zweifel die Haut des Gesichtes, besonders der Stirne, Nase und des Ohres. Daher entnommene Hautlappen schrumpfen kaum bemerkbar zusammen. Wo man langstielige Ersatzlappen braucht, eignen sich daher diese Hautparthien am besten, so z. B. zum Ersatz eines Nasenflügels die Haut der gesunden Nasenseite, wodurch ein ganz überraschend schönes Resultat erzielt werden kann, während die Wiederherstellung einer Nasenhälfte aus der Wangenhaut wegen sehr sichtbarer Narbe und leichter Verziehung des Mundwinkels einen sehr mangelhaften Erfolg darbietet.

Für Hautverziehung eignet sich die sehr bewegliche Wangen- und Lippenhaut — dagegen wenig zu langstieligen Ersatzlappen.

In Kap. 4., die Gefässvertheilung in den Ersatzlappen betreffend, exponirt *V.*, wie es entgegengesetzt den *Dieffenbach*'schen Ansichten *Langenbeck*'s Bestreben ist, in der Brücke zum transplantirten Hauttheil einen Hauptarterien-Ast zu erhalten, wesshalb er z. B. bei der Rhinoplastik die Brücke aus dem Bereiche der starken Arteria angularis, ein künstliches Augenlid der A. temporalis wegen gerne aus der Schläfe hernimmt, während Ersatzlappen aus der Schläfen- und Jochbeingegend behufs der Chilo- oder Meloplastik herbeigeholt gerne absterben, weil die Brücke in der Gegend des Nasenfortsatzes des Oberkiefers für die Nutrition nicht auszureichen pflegt — und das Involucrum palati duri sich schwer zu plastischen Zwecken verwenden lässt, weil sein kümmerliches Capillar-Gefässsystem nur vom Knochen her seine arterielle Blut-Zufuhr erhält.

*Verhaeghe* beschreibt sodann 5. die Regeln für die Technik der plastischen Chirurgie unter den 2 Haupt-Gesichtspunkten a) der Transplantation gestielter Hautlappen und b) des Ersatzes durch Hautherbeiziehung.

1. Grösse des Ersatzlappens. Derselbe darf

nicht unter 4 bis 4½ Linien breit sein; kleine Breschen ersetzt man durch Hautverziehung, grosse durch gestielte Lappen. Ist die Haut dünn und retraktil, z. B. die Haut der Schläfe, so muss man der erfolgenden Lappenschrumpfung Rechnung tragen und selben um einige Linien grösser anlegen.

2. Die Form des Ersatzlappens sei möglichst einfach, aber dem Substanzverlust adäquat. Der dreieckige Ersatzlappen bei der Rhinoplastik nach *Dieffenbach* sei doch zu simpel, die Ecken zu spitz angelegt, wesshalb sie gerne gangränesciren. *Langenbeck* umrundet die Lappen.

3. Die Anfügung des Ersatzlappens an den Substanzverlust muss mittelst Ränder und Wundflächen in möglichst grosser Ausdehnung geschehen. Daher die Regel, die Narbe des Defekts in ihrer Totalität abzutragen. Jedoch mit möglichster Schonung der Verlängerungen und freien Ränder der Gesichtshaut, des Lippensaumes, der Augenlidränder und der Nasenflügel, welche sich nie künstlich wiederherstellen aber in schmalen Resten mit grösstem Nutzen konserviren lassen.

Bei langstieligen Ersatzlappen, z. B. aus der Stirne ist ferner die ganze Gegend wund zu machen, die der Ersatzlappen zu durchlaufen hat, sonst kann sich der Lappen später verdicken und von der Narbenoberfläche abheben.

Feine Narben erzielt man nur durch sehr dicht, 1 Linie von einander entfernt angelegte Nähte und durch Ablösung der Ränder des Defekts von ihrer Unterlage 1 — 2 Linien weit.

Wo Insekten-Nadeln angelegt werden können, zieht *Langenbeck* die umschlungene Naht im Allgemeinen vor, weil sie die Hauträndern vollkommen unbeweglich stellt. An vertieften Hautstellen aber, z. B. in der Gegend der Augenwinkel, Nasenflügel, wo die Insekten-Nadeln Druck und Zerrung veranlassen würden, verdienen die Knotennähte den Vorzug.

In der Regel werden sie mitsammen verbunden, so dass zwischen 2 umschlungene eine Knotennaht zu liegen kommt.

Die Insekten-Nadeln hat *Langenbeck* an ihrer Spitze lanzenförmig abgeplattet; der Faden besteht aus Baumwolle wegen ihrer Elastizität; jede umschlungene Naht besteht für sich.

Sind sämmtliche Nähte angelegt, so bestreicht man die ganze Parthie mit Collodium; 16 — 18 Stunden später, ja 8 — 10 Stunden kann man einzelne Nadeln hinwegnehmen, nachdem man die Fäden, welche man auf der Wunde liegen lässt, neuerdings mit Collodium bestrichen hat.

Jede entfernte Knotennaht wird durch einen schmalen Streifen englischen Pflasters ersetzt. So kann man bisweilen alle Entzündung und Eiterung fern halten.

An den Nasenflügeln, Mundwinkel, wo Barthaare vorhanden etc. lässt man die Nähte natürlich länger liegen.

4. Lagerung und Befestigung der Hautbrücke. Der Blutzufluss wird mangelhaft, wenn die Hautbrücke zu schmal gebildet oder zu stark ausgespannt wurde, zu welch letzterem Umstande eine zu kurze Bildung des Ersatzlappens Anlass geben kann. Eine Schnitt-Verlängerung in der Richtung der Hautbrücke und eine Ablösung derselben von ihrer Unterlage vermag dem abzuhelfen. Die zu starke Anspannung erkennt man an der schneeweissen Färbung des Ersatzlappens und der Hautbrücke, welche nach der Anheftung unverändert fortbesteht.

Bei der Rhinoplastik aus der Stirnhaut vermeidet *Langenbeck* jede Umdrehung der Hautbrücke, indem er die dieselbe begrenzenden Hautschnitte in schräger Richtung bis in die Nähe des innern Augenwinkels fortführt. Der oberste endigt an der Augenbraue, der untere unterhalb des Ligam. palpebrale — wesshalb er nie Blutstasen und Gangraen beobachtete.

Bevor man den Ersatzlappen durch Nähte befestigt, überzeuge man sich, dass die Brücke in genügender Länge abgelöst sei. Ist der Ersatzlappen geheftet, so befestige man nun auch die Hautbrücke, aber ohne jede Zerrung, Anspannung oder Compression. Die Näthe müssen hier lockerer als bei der Heftung des Ersatzlappens angelegt werden und sich hauptsächlich an der schmalen Hautbrücke der Compression wegen nicht gegenüber stehen.

5. Die Umsäumung der freien Ränder des transplantirten Hautlappens geschieht behufs Verhütung der weiteren Contraction des Hautlappens und der Verwachsung der neugebildeten Oeffnungen

a) durch die benachbarte Schleimhaut; b) durch Doublirung des Lappens selbst; c) dass man den Grad der Narbenkontraktur berechnend, den freien Rand des Ersatzlappens zu lang bildet und d) durch Ablösung des rothen Lippensaumes.

Bei der Umsäumung eines transplantirten Hautstückes mit Schleimhaut überwiegt die Narbencontractur der Cutis die der Schleimhaut und letztere wird ectropiumähnlich etwas nach aussen verzogen, was aber dem guten Aussehen nicht schadet. Dies geschieht bei der Blepharoplastik, Stomatopoesis etc. und wurde von *Langenbeck* auch bei der Amputatio penis mit Vortheil benutzt.

Sobald die Schleimhaut ganz entfernt werden muss, tritt die Nothwendigkeit des sub c. beschriebenen Verfahrens ein und b. oder die Doublirung des Lappens selbst ist nach *Langenbeck* bei der Rhinoplastik das einzige Mittel, die

Verengerung oder Verwachsung der Nasenlöcher zu verhüten.

Schliesslich beschreibt *Verh.* die Ablösung und Verziehung des rothen Saumes von den Lippenresten oder der gesunden Oberlippe heraus von *Langenbeck.*

Setze man den Fall, es wären $^2/_3$ der Unterlippe hinweggenommen und durch Hautverziehung ersetzt worden, so fehlt natürlich die Schleimhaut und es steht zu befürchten, dass die neue Lippe sich einwärts ziehe und die Zähne nicht weiter bedecke.

*Langenbeck*, auf die Extensibilität des rothen Lippensaumes vertrauend, nimmt nun von dem überbleibenden Lippenreste den rothen Saum so hinweg, dass er mit Hackenpincette und doppelschneidigem Skalpelle bei horizontaler Richtung der Klinge den rothen Saum in der Breite von 4 Linien ablöst, nöthigenfalls selbst von der Oberlippe abpräparirt und mittelst einer doppelten Reihe feiner Knotennähte auf dem neuen Lippen-Rande befestigt.

Von Vortheil ist es hierbei, den freien Lippenrand etwa 2—3 Millim. von der Schleimhaut entfernt abzulösen, sodass etwas mehr von der Cutis mitgenommen wird. Conservirt man derart im Lappen eine kleine Portion Hautgewebe, so ist dessen Vitalität mehr gesichert; man erhält eine leichtere Vereinigung und eine weniger auffallende Narbenbildung.

Hat man beim ausgedehnten Lippenkrebs z. B. durch einen V schnitt das Uebel beseitigt und die 2 blutenden Ränder einander möglichst genähert, die Commissuren horizontal durch die ganze Dicke der Wangen getrennt und so die Coaptation erreicht, so löst *Langenbeck* den rothen Lippensaum von der *Oberlippe* in der beschriebenen Weise so ab, dass nur in der Mitte der Oberlippe eine halbzoll grosse Stelle vom rothen Lippensaume intakt bleibt, welche den 2 Seitenläppchen zum Ernährungsstiel dienen soll. Letztere zieht man, einen nach dem andern nach aus- und später nach abwärts, um der Unterlippe als Saum zu dienen und hier mit ersterer und unter sich mit Knotennähten vereinigt zu werden.

Hat man bloss eine entartete Stelle des Lippenrandes zu exstirpiren, so excidirt man diese mit einem ⌴ horiz. Schnitte, auf dessen Enden 2 senkrechte fallen und überhäutet den Defekt sofort mit dem abgelösten Lippensaume; ist dagegen die Unterlippe durch Transplantation zu ersetzen, so wird die Ueberpflanzung des Lippensaumes später ausgeführt, nachdem die erstere Operations-Wunde geheilt ist.

(Dieses Verfahren hat *Sédillot* bereits mit Glück nachgeahmt, wie er der Akademie zu Paris am 4. Februar 1856 mittheilte.)

## Plastische Operationen im Besonderen.

I. Die *totale Rhinoplastik* beschreibt *Verhaeghe* nach *Langenbeck* folgendermassen:

Nachdem man sich ein Pflaster-Modell mit gehöriger Rücksicht auf die spätere Narbencontraction von in Figur 1. wiedergegebener Form zugeschnitten, legt man dasselbe auf die Stirne und bezeichnet sich die Contouren mit Dinte. In aa) sind die Vorsprünge für die künftigen Nasenflügel, in b) das Septum. In m hat der Ersatzlappen vom inneren Winkel des rechten Auges her seine Stelle, in n die vertikale Incision, welche die Oberlippe in ihrer ganzen Dicke trennt und in deren hiatus das neue Septum (Fig. 2.) eingepflanzt werden soll. In pp. sind die zwei schiefen Incisionen, nach der Wangen-Nasenfurche verlaufend, zu beiden Seiten der alten Nasenreste und bestimmt, die Seitenränder des Ersatzlappens aufzunehmen. Der eine Schnitt, derjenige der rechten Seite, wenn der Stiel rechterseits gelagert — derjenige der linken Seite wenn umgekehrt — wird mit demjenigen verbunden, welcher den Stiel des Ersatzlappens m zur Seite umschreibt.

Die Plasterpatrone muss nach der ehemaligen Form der Nase verschieden modellirt werden. Hatte Patient eine römische Nase, so erhält die Mitte des Lappens eine grössere Breite, um diese Krümmung nachzuahmen. War die ehemalige Nase gerade (griechisch), so erhält der Lappen eine geringere Breite. War die alte Nase spitz, so wird die Basis des Lappens etwas breiter, das Septum etwas länger angelegt.

Der Operateur beginnt mit den schiefen Schnitten pp. zur Seite der Bresche (und zwar geht das Messer gleich bis auf den Knochen) und präparirt die äusseren Wundlippen 2 bis 3 Linien weit nach aussen ab, um sie nach aussen umstülpen und so ihre grössere Coaptation mit dem äusseren Rande des Lappens vermitteln zu können.

Der 2. Akt besteht in der Bildung des Lappens und dessen Abtrennung von der Stirn. Man beginnt am rechten Seitenrande des Septums und umschreibt sodann die Contouren rechter, sodann linker Seits und schliesst mit dem oberen Rande der Basis des Septums. Verfährt man in dieser Weise, so bleibt die Haut immer gespannt. Namentlich müssen alle Winkel und Ecken mit Sorgfalt umschnitten sein, ehe man den Lappen abpräparirt, was mit grossen Schnitten, in der Richtung von oben nach unten und mit steter Rücksicht auf Erhaltung des Pericranium geschieht.

Hauptsache ist immer Form und Placirung des Stieles. *Langenbeck* gibt ihm gewöhnlich eine Breite von 6 Linien und eine auf den inneren Augenwinkel schief auffallende Richtung,

so zwar, dass er die arteria und vena angularis in seinem Bereiche unverletzt aufnimmt. Die Folge ist, dass der Stiel ohne zu starke Torsion herabgedreht werden kann.

Hier angekommen, lässt der Operateur den Lappen herabfallen, vereinigt die Stirnwunde nach seitlicher Randablösuug mit Suturen nach Möglichkeit und verbindet sie mit Scharpie und Heftpflaster. Man kann sie mitunter total vereinigen. Wäre die Stirnnarbe zu auffallend, so kann man sie theilweise exzidiren und eine lineäre, fast unmerkliche Narbe erreichen.

Der 3. Akt besteht in der Einfügung des Lappens und seiner Coaptation mit der angefrischten Rinne. Zuvörderst dreht man die Flügel der neuen Nase nach einwärts oder nach hinten und hält ihre blutenden Oberflächen gegeneinander (doublirt) vermöge zweier Wollfaden-Suturen, welche man nicht zu stark anzieht. So wird eine Hautumsäumung der neuen Nasenlöcher erzweckt, so wie eine spätere Contraction verhütet.

Alsdann fügt man das Septum in seiner Mitte mit seinen blutenden Oberflächen der Länge nach aneinander vermöge 2 oder 3 Nähte, welche man bis zu ihrem Durchschneiden am Platz lassen kann.

Jetzt schreitet man zum Längenschnitt n im oberen Drittheil und in der Mitte der Oberlippe, wodurch letztere in ihrer ganzen Dicke getrennt wird; man präparirt sie vom Knochen und der Mucosa zur Seite ab und pflanzt das der Länge nach zusammengelegte Septum vermittelst einiger Suturen ein. Nun vereinigt man die Seitenränder der neuen Nase vermöge einer ziemlichen Anzahl Suturen, Knopfnäthe und umschlungene abwechselnd und zwar in der Richtung von unten nach oben. Kömmt man in die Nähe des Stieles, so muss man sich hüten, die Suturen einander gegenüber anzulegen, sondern es muss immer die eine dem Intervall der anderen entsprechen, sonst riskirt man ein Hinderniss in der Circulation des Stieles.

Nach 24 Stunden beginnt man die Suturen in der Nähe des Stieles allmählig zu lösen; die anderen fallen am 2., 3. und 4. Tage. Kalte Ueberschläge, Scarificationen, oder einige Blutegel in der Nähe des Stieles wirken der Blutstase im Lappen entgegen.

Kleine Nach-Operationen z. B. bei zu breiter Nase Excision einer schmalen Zunge aus der Mittellinie, werden bekanntlich bei der Mehrzahl plastischer Operationen nothwendig.

*Partielle Rhinoplastik.*

1. Neubildung einer Nasen-Seite oder eines Nasen-Flügels vermöge eines Lappens aus der Nasenhaut der gesuuden Seite.

Den Nasenflügel ersetzt *Langenbeck*, statt aus der Stirne, aus der Nasenhaut der gesunden Seite, indem er ein (etwas vergrössertes) Pflastermodell auf die andere Nasenhälfte auflegt und hier einen dreieckigen Lappen mit der Basis nach unten und der Spitze gegen die Nasenwurzel und den inneren Augenwinkel der entgegengesetzten Seite gerichtet, exzidirt. Figur 3 Man präparirt die Haut mit grosser Sorgfalt ab, um den Knorpel nicht zu verletzen und pflanzt sie auf die angefrischten Breschen-Ränder ein. Die andere Wunde heilt per granulationem und zwar in der Regel so schön, dass man keinen Substanzverlust vermuthen sollte.

(Vergl. *Langenbeck*: partielle Rhinoplastik. Op. chir. Jahresbericht. 1851. Seite 141.)

2. *V.* beschreibt sodann die Reconstruction einer Nasenseite oder Nasenflügels vermöge eines Stirnlappens.

Man gibt dem letzteren eine analoge Form, wie in der ersten Figur abgebildet, um den Rand gehörig doubliren zu können.

Würde es sich um den Ersatz zweier Nasenflügel bei bestehender Nasenspitze handeln, so würde man nach gehöriger Anfrischung der Breschen-Ränder 2 Modelle, welche sich in der Mitte berühren, auf die Stirne legen, aber bloss einen Lappen schneiden, welchen man nach geschehener Ablösung in der Mitte und seiner ganzen Länge nach bis zum Stiele mit einer Scheere halbiren würde.

3. Ersatz des Nasenrückens.

Die Nase ist aufgestülpt, die knöcherne Nase fehlt.

Die Auffrischung geschieht vermöge zweier Incisionen, welche schief von der Nasenwurzel zu den Nasenflügeln nach auswärts verlaufen, nach unten vermöge eines Querschnittes.

Die Wundränder werden einige Linien weit von den unterliegenden Knochen abpräparirt. Der Stirnlappen erhält die Form eines Triangels und wird in die beschriebenen Falze eingefügt.

Zuvor jedoch wurde das knorplige Septum in seiner oberen Parthie dem äusseren Querschnitte entsprechend, in der Quere ebenfalls (tief) getrennt, um die Nasenspitze besser erheben zu können.

Die von den Incisionen umgebenen Tegumente des Nasenrückens müssen unter dem Lappen erhalten werden, um der neuen Nase eine gewisse Festigkeit und einen gewissen Soutien zu geben.

Ein anderes analoges Verfahren ist dasjenige, wo man statt gerader und divergirender Schnitte 2 halbelliptische anlegt ( ), die zwischen den Augenbrauen beginnen und in der Nähe der Nasenspitze endigen. Der Stirnlappen ist dem entsprechend ein ovaler.

(*Langenbeck* hilft sich auch so, dass er das knorplige Septum fast bis zur Basis quer durchschneidet, einen hufeisenartigen Hautlappen aus der Stirne herabträgt und anheilt — und

erst später, nachdem er derart einen Sattel erhalten, die Nasenspitze wieder anfügt. Ref.)

4. Neubildung der Nasenspitze vermöge eines Stirnlappens geschieht analog der totalen Rhinoplastik mit Ersatz des Septums, Die Ränder werden doublirt, was vom Knorpel zu erhalten ist, konservirt.

5. Ersatz des Septums aus der Oberlippe. a) Gerade aus der Mitte der Oberlippe; b) mittelst Drehung und c) vermöge eines schiefen Lappens.

(Der Artikel über Blepharoplastik und die Operation des Ectropiums liefert nichts besonders Interessantes.)

III. Bezüglich der *Hasenschartenoperation* vernehmen wir, dass Prof. L*angenbeck* das Verfahren von *Malgaigne* folgendermassen verbessert hat:

Nachdem man die Oberlippe je nach Bedürfniss vom process. alveolaris des Oberkiefers getrennt hat, so nimmt man mittelst der Scheere den äusseren Schartenrand, nämlich denjenigen, welcher sich zur Rechten des Operateurs befindet, wenn die Hasenscharte die linke Seite einnimmt — mit dem freien Lippenrande schräg hinweg und frischt diese Seite alsdann in der Richtung von unten nach oben in gewöhnlicher Weise an (Fig. 5.). Jetzt macht man sich vom Winkel aus, welcher durch den innern Schartenrand (linken Schartenrand für den Operateur) und den freien Lippensaum gebildet wird, schief von oben nach unten einen kleinen Lappen, welcher aus der ganzen Dicke des rechten Lippensaumes besteht und ungefähr 3 Linien lang ist. Nun frischt man sich diese Seite unmittelbar oberhalb des Lappens, welchen man einstweilen herabhängen lässt, in der Richtung von unten nach oben an, worauf man die Nadeln einlegt und endlich den dreieckigen Lappen mittelst einer oder zweier Knopfnähte befestigt, wodurch jede Difformität beseitigt wird.

Schon nach 10 oder 12 Stunden entfernt man die Fäden der Knopfnaht. L*angenbeck* bedient sich zur eigentlichen Hasenschartennaht auch nicht ausschliesslich der Insektennadeln, sondern wendet auch hier bisweilen die umschlungene und Knopfnaht alternatim an. Der erstern gibt er dann den Vorzug, sobald die Wundränder Miene machen, sich nach innen umzuschlagen. Nach 24 Stunden entfernt man die eine Naht, statt welcher man ein Streifchen englischen Taffent applizirt, welches mit Collodium überzogen wird; am 2ten Tage eine andere und so fort, bis am 3ten die letzte hinweggenommen ist. Die Fäden der umschlungenen Nadeln bleiben liegen.

Bei der doppelten Hasenscharte bemüht sich L*angenbeck*, das os intermaxillare möglichst zu erhalten. Es gelingt auch gewöhnlich, dasselbe in eine Linie mit dem Zahnhöhlenrand zurückzudrängen. Die Vereinigung der Weichtheile geschieht nur bei der einfachen Hasenscharte.

L*angenbeck* ist für die frühzeitige Operation, hat hier aber die Erfahrung gemacht, dass, wenn bei Säuglingen der Nasenflügel zu stark herangezogen und dadurch Verschluss des Nasenloches veranlasst wurde, leicht Erstickungsgefahr zu befürchten ist. (Vergl. *Busch*, Jahres-Bericht. 1854. S. 198.)

IV. Die *Staphylorrhaphie* verübt L*angenbeck* ungefähr wie *Dieffenbach*; jedoch mit einigen Modificationen.

Die Vorbereitungen wie gewöhnlich. Der Operirende ergreift den unteren Winkel des einen Spaltenrandes mittelst einer langen, gezähnten Pincette, zieht ihn gegen sich und frischt ihn der ganzen Länge nach mittelst Hinwegnahme einer ganz schmalen Zunge an. L*angenbeck* bedient sich hiezu eines kleinen zweischneidigen Scalpells, womit er den Schartenrand in der Mitte seiner Höhe fasst und zuerst nach auf- und dann nach abwärts anfrischt. Er trägt dabei Sorge, das Messer schief aufzusetzen, so dass die Anfrischung auf der linken Seite mehr auf Kosten der Vorder-, auf der rechten mehr auf Kosten der Hinter-Seite des Gaumensegels ausfällt. Auf diese Weise erhält man breitere blutende Oberflächen und vermehrt dadurch die Aussicht auf eine vollkommene Vereinigung. Ebenso sorgt man dafür, dass die 2 Schnitte unter einem spitzen Winkel zusammenfallen.

Zur Anlegung der Naht gebraucht L*angenbeck* das Instrument von L*utter*. dessen Mechanismus bekannt ist*). Man bringt die erste Naht gewöhnlich zunächst des obern Winkels der Fissur an und steigt allmälig nach abwärts, sodass wenigst 3, oft 4 bis 5 angelegt werden.

Nach Anlegung aller Nähte verknotet man sie vermöge eines doppelten Knotens, wovon der erste als chir. Knoten bekannt ist. Die mittlere Naht wird zuerst verknotet, sodann die obere und zuletzt erst die untere. Ein Vortheil ist es, das Blut vorerst mit erbsengrossen, auf langen Pincetten befestigten Schwämmen abzutupfen.

L*angenbeck* legt in derselben Absicht, wie *Fergusson*, *Sédillot* etc. die *Dieffenbach*'schen Lateralschnitte an und zwar etwa 6 Linien vom angefrischten Rande entfernt nach aufwärts bis zum Rande des Gaumengewölbes, nach unten bis auf 3—4 Linien vom freien Gaumensegel-Rande.

Der Operirte nimmt, ohne sich zu gurgeln, öfter kaltes Wasser in den Mund, erhält eine aufrechte Lage und einen intelligenten Gehilfen zur Bewachung, welcher mittelst eines auf einen Fischbeinstab fixirten Schwammes den viskösen

*) Siehe deutsche Klinik. 1849. Nr. 36.

Schleim hinwegnimmt, welcher sich an den Nähten etc. festsetzt. Der Kranke bekömmt die ersten Tage nur Zuckerwasser oder dergleichen in kleinen Quantitäten und hält Stillschweigen. Am 4ten Tage entfernt man die erste Sutur, nachdem man mittelst eines kleinen Haarpinsels sich von dem Stande der Vereinigung überzeugt hat. Die andern lässt man bis zum 5. und 6. Tage liegen.

V. Die sehr interessante *Perinaeosynthese* nach *Langenbeck* geschieht in der Steinschnittslage; der Operateur sitzt vor der Frau.

Die Operation selbst theilt sich in folgende Akte: 1. Anfrischung des freien Randes der hinteren Rectovaginalwand, welche gewöhnlich eine Art Vorsprung bildet; 2. Ablösung der hinteren Vaginalwand in Form eines Lappens, welcher die vordere Parthie des zu bildenden Mittelfleisches zu überdachen bestimmt ist. 3. Excision der Narben auf beiden Seiten (in ausgedehntem Maasse!) 4. Anlegung der Suturen, sowie 5. der halbmondförmigen Lateralschnitte.

Um den freien Rand der Rectovaginalwand anzufrischen, fasst man denselben mittelst zweier Hackenpincetten in der Quere oder führt die ersten 2 Finger der linken Hand in das Rectum und nimmt mittelst der Scheere von der ganzen Dicke des Vorsprungs ein sehr schmales Stück hinweg (Fig. 6. a. a.).

Indem die Finger im Rectum bleiben, um die vordere Wand desselben gespannt zu erhalten, legt man auf der Vorderfläche desselben eine halbkreisförmige Incision an, deren Convexität bis auf 2—3 Linien Entfernung vom angefrischten Rande herabsteigt. Das leicht konvexe Skalpell muss sehr vorsichtig geführt werden, um nur die Vaginalschleimhaut abzulösen und das Rectum um keinen Preis zu verletzen.

Jetzt fixirt man mit der Pincette die obere (Vaginal-) Lefze dieser Incision, trennt sie von der tieferen (Rectal-) Schichte durch eine vorsichtige Praeparation, in der Höhe ungefähr eines halben Zolles und in der ganzen Breite der Recto-Vaginalwand (b.). Diese Prozedur wird durch die naturgemässe Dicke, resp. unter diesen Umständen gewöhnlich vorkommenden hypertrophischen Zustand der genannten Wand an bewusster Stelle wesentlich erleichtert. Die abgelöste Vaginalwand wird nämlich nach vorne gezogen und mit ihren Ecken zu beiden Seiten des neuen Perinaeums angenäht. Es entsteht so eine Art Dach, welches die Vaginalflüssigkeit von den nun vereinigten Parthien entfernt hält.

Behufs der beiderseitigen Narbenanfrischung umschreibt man mit einem Skalpell auf der inneren Seite jeder Schamlippe ein längliches Viereck, mit dem Längsdurchmesser von vorne nach hinten, vulva zum anus, indem man sich von der Schleimhaut der ersten nach oben und von der äusseren Cutis nach unten gehörig entfernt hält. Nach vorne soll der Einschnitt beiläufig an dem Punkte beginnen, wo sich im naturgemässen Zustande die hintere Scheiden-Commissur befindet und nach hinten soll er sich in die angefrischte Parthie vor dem anus verlieren. Intervall soll keiner vorkommen. Im Allgemeinen habe dieser viereckige Raum eine Länge von $1^1/_2$ Zoll und eine Breite von $^3/_4$ Zoll. Die umschnittene Parthie wird nun in Form einer sehr schmalen Schichte abgetragen.

Nach gestillter Blutung, wo nöthig, mittelst Torsion kleiner Arterien, schreitet man zur Wundvereinigung und zwar vorerst des Rectums. Man bedient sich hierzu einer gewöhnlichen krummen Nadel mit einem Doppelfaden, welche man mittelst des Nadelhalters so einführt, dass sie nach links und vorne vom After, sowie 4—5 Linien von dem Wundrande entfernt eintritt und am angefrischten Vorsprunge der Recto-Vaginalwand etwa 2 Linien vom Mittelpunkte nach links entfernt, herauskömmt, worauf sie in derselben Weise rechts durchgeführt werden muss. Die Finger im Rectum überwachen indess den Gang der Nadel.

Zieht man nun ein Bischen an den Enden der eingeführten ersten Sutur, so sieht man, wie der Vorsprung so quer, als er sonsten war, sich alsbald in vertikale Richtung stellt, wodurch sich dessen 2 gleichlange blutende Hälften in der Mittellinie an einander fügen.

Das Rectum ist derart geschlossen. Man übergibt die Sutur einem Assistenten und geht an die Vereinigung des eigentlichen Mittelfleisches, wozu 3—4 Knopfnähte nothwendig sind.

Die aus 3 gewichsten Fäden bestehenden Suturen werden vom anus her in Intervallen von circa 4 Linien etwa in dem Abstande von 4—6 Linien vom Wundrande und durch die ganze Tiefe der Wunde angelegt, ohne jedoch die Vaginalschleimhaut zu beleidigen.

Nachdem die Nähte, welche man vorerst noch nicht fester anzieht, eingelegt sind, schreitet man zur Fixirung des Vaginal-Lappens, der über die angefrischten Wund-Ränder und gegen die Vaginalsekrete dachähnlich schützend herüberhängt, vermöge kleiner krummer Nadeln mit einem einzigen Faden. 2 bis 3 reichen für jede Seite hin.

Jetzt verknüpft man allmälig vom Anus her die Unterbindungsfäden, wobei man darauf sieht, dass die Wundränder sich nicht einschlagen. Auch kann es gut sein, zwischen die erste und zweite Sutur eine umschlungene Naht einzulegen.

Zuletzt kommen die halbmondförmigen *Dieffenbach*'schen Seiteneinschnitte, $^3/_4$ Zoll von den Suturen entfernt, wodurch es neben anderen

Vortheilen möglich wird, dass die Frau sich freier im Bette bewege.

Rückenlage, kalte Umschläge, Catheterismus, so oft als nöthig, Entfernung der Suturen und Nadeln zwischen dem 3ten und 6ten Tage, Hinausziehen der ersten Sedes wo möglich bis einige Tage nach der Extraction des letzten Fadens versteht sich von selbst.

*Verhaeghe* beschreibt vier hienach operirte Fälle.

(Wenn wir nicht sehr irren, so ist auf Tafel 79. der *Günther*'schen Operationslehre, für welche der Text jedoch noch rückständig ist, *Langenbeck*'s Perinaeo-Synthese abgebildet. Ref.)

VI. Die *Elythrorhaphie* vereinigt *Langenbeck* gerne mit der *Episiorrhaphie*, und verübt oft beide Operationen in einer Sitzung und zwar folgendermassen:

Die Frau liegt auf dem Rücken; der Uterus, wenn er nicht schon vorgefallen ist, wird mit *Muzeux*'s Zange herab- und herausgezogen. Der in's Rectum eingeführte Finger eines Gehilfen und der in die Blase eingebrachte Katheter schützt beide Organe.

Jetzt umschneidet man in der Richtung von oben nach unten und von hinten nach vorne eine Parthie der Schleimhaut in der Form einer 3 Zoll langen und 2 Zoll breiten Ellipse. Die umschriebene Parthie wird mit grosser Vorsicht, aber mit ergiebigen Messerzügen abpräparirt.

Es wäre unnöthig, die Ellipse grösser zu bilden oder aus der vordern Scheidenwand zu entnehmen.

Nun legt man von $^1/_2$ Zoll zu $^1/_2$ Zoll Suturen ein, welche man mit Ausnahme der obersten erst nach zurückgebrachtem Uterus in der Richtung von oben nach abwärts verknotet.

Jetzt macht man einige Kaltwasser-Injectionen, trocknet die Vagina mit Schwämmen und füllt sie mit weicher Scharpie aus.

Die Nähte bleiben lange liegen, ja man bedarf sich um sie nicht besonders zu kümmern.

Ein anderes Verfahren besteht in einer Art *Abrasion* von $^1/_2$'' breiten *Schleimhautzungen* von der ganzen Länge des Kanales. Ein Intervall von einem halben Zolle trennt die einzelnen Zungen.

(*Dieffenbach* hatte eine grosse Vorliebe für die Cauterisation.)

Die *Episiorrhaphie* verlangt bekanntlich die Abtragung einer $^1/_2$ Zoll breiten Zunge von den äusseren Schamlippen und zwar $^2/_3$ des Umfanges des Introitus vulvae in sein Bereich ziehend. Gewöhnlich gebraucht man 6 bis 7 Knopfnäthe einen Centimeter von einander und von dem Wundrande entfernt, zwischen welche man 1 oder 2 Insektennadeln plazirt, um zu verhüten, dass die Wundränder sich nach einwärts stülpen. Darüber kommt Collodium, Guttapercha-Auflösung etc. Zur Seite nöthigenfalls die halbmondförmigen Einschnitte.

*Verhaeghe* behauptet, mehrere von *Langenbeck* vermöge dieses kombinirten Verfahrens operirte Damen gesehen zu haben, bei welchen der Uterus-Vorfall dauernd geheilt worden war. (*Scanzoni* spricht sich in seinem Lehrbuche der Krankheiten der weiblichen Sexual-Organe. Wien. 1857. dagegen keineswegs günstig über diese Operationen aus. Ref.)

## *A. Ueber die Operation der Hasenscharte.*

Nachdem die Mehrzahl der Chirurgen in neuester Zeit sich für möglichst frühe Verübung der Hasenscharten-Operation ausgesprochen hatte, beginnt gegen dieselbe eine Opposition aufzutreten, wenigst was die komplizirten Hasenscharten betrifft.

*Michon* hat in der chirurg. Gesellschaft zu Paris sich geradezu ausgesprochen, dass jedes neugeborne Kind, das man der Operation einer komplizirten Hasenscharte unterwerfe, als geopfert zu betrachten und dass dieselbe vor dem 15.—18. Monate nicht statthaft sei. *Denonvilliers*, *Dubois*, *Lenoir*, *Guersant* schlossen sich ihm im Allgemeinen an.*)

Bei der näheren Discusion stellte sich heraus, dass man unter komplizirter Hasenscharte das Bestehen eines Wolfrachens mit oder ohne Vorsprung des os incisivum verstand und vor Allem auf die Behandlung des Letzteren hauptsächliches Gewicht legte. Es ging hervor, dass die Excision dieses Knochenvorsprungs bei Neugebornen mit den grössten Gefahren verknüpft, ja eine *Lebensfrage* für dieselben sei, dass selbe unterlassen und statt ihrer die Zurückdrängung nach *Blandin* oder die Luxation nach *Gensoul* vorgenommen werde.

Bei dieser Gelegenheit kamen verschiedene Gründe zu Sprache, welche der frühen Verübung dieser Operation keineswegs zum Vortheile gereichen, als da sind, zu grosse Nachgiebigkeit der Weichtheile, daher Neigung zum Ausreissen der Suturen, Geneigtheit zu Blutungen etc., während eine schnellere und schönere Vernarbung und der gute Effekt der normalgestellten Organe auf die Organe der Umgegend, der Nase, Wange, Alveolarrand und Zähne bei der frühzeitigen Operation nicht geläugnet werden konnte.

*Butcher* führt 8 von ihm glücklich operirte Fälle von Hasenscharten an und entscheidet sich bezüglich der Zeit der Operation für die Verübung derselben in den ersten Lebenswochen. Für ihn spricht der Umstand, dass das Neu-

*) Es müsste denn sein, dass die Difformität das Saugen durchaus verhindern sollte.

geborne in der ersten Zeit keine Nahrung bedarf, viel schläft und die Mutter nicht verlangt etc., dass Verletzungen im kindlichen Alter so gerne heilen, wie z. B. die spontane Amputation im Mutterleibe beweise etc. etc.

Genauer ging *Ancelon* in die Besprechung der Motive der frühzeitigen Operation ein. Mit dem verstorbenen Prof. *Bonfils* von Nancy stützt er sich vorzüglich auf das Factum, dass das Saugen der Neugebornen eigentlich erst am 3. Tage nach der Geburt beginne, dass sie so lange mehr oder weniger schlafen, auf die grosse Ruhe, auf die Neigung zur schnellen Cicatrisation, auf die grössere Möglichkeit, eine schöne Lippe zu erhalten, auf die grössere Nahrungsfähigkeit der operirten Kinder, auf den Einfluss auf die Intelligenz ect. etc. Das mögliche Ausreissen der Nadeln könne nach der Operation durch einen seitlichen Fingerdruck von Seite intelligenter Gehilfen verhindert werden etc.

In einem der oft vorkommenden bekannten Fälle, wo die Hasenschartennaht bei Säuglingen in der Richtung von oben nach unten sich löste, konnte *Goyrand* sich überzeugen, dass das Kind mit seiner Zungenspitze gegen die hintere kurz vereinigte Wunde drückte und mit selber die Wund-Ränder von oben her auseinander drängte. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, erfand er sich eine Vorrichtung, bestehend aus einem ausgefütterten Blechstücke, welches das Kinn umgab und von dessen oberem Rande sich ein spatelförmiges Elfenbeinstück herüberbog, um die Zunge während der Vernarbung herabzudrängen und somit zu verhindern, dass sie gegen die Lippenwunde sich richtete. Der Verband wurde leicht ertragen und die Heilung eingeleitet.

Ein grosser Uebelstand ist es freilich, dass so lange dieser Spatel getragen wird, das Kind die Brust nicht nehmen und künstlich ernährt werden muss, während bei der einfachen Hasenscharten-Operation das Kind nach *Goyrand* fortgestillt werden kann.*)

Um gegen das Ausreissen der Nähte gesichert zu sein, übte *Denonvilliers* folgende Sutur. An die innere Lippenfläche kam eine viereckige Platte von Kautschuk, welche an jedem Ecke mit einem Loche versehen war, durch welches man die Nadel mit Faden durchführte. Mit derselben durchstiess man in gehöriger Distanz und in der Richtung von hinten nach vorne die Schartenränder, führte die Fäden, vorn angekommen, durch entsprechende Oeffnungen einer 2. Platte von Elfenbein und vereinigte sie auf einer kleinen Rolle von Sparadrap. In einem Falle war die Vereinigung nach 24 Stunden vollendet.

*Denonvilliers* hält diese Sutur bei Blasenscheidenfisteln mit Nutzen für applicabel.

*Retsin* zu Brügge erhielt schon mehrmals bei an Hasenscharten operirten Neugebornen sehr gute Resultate von der künstlichen Ernährung mittelst Mutter-Milch Injectionen in die Nase längs des unteren Nasenganges, welche schon ein gewisser Dr. *Henriotte* anempfohlen hat.

### *B. Ueber Lippenbildung.*

*Sédillot* gedachte eines neuen Verfahrens bei der *Chiloplastik*, gemäss welchem es möglich würde, bei der Hasenscharten-Operation und Lippenbildung die Oberlippe so breit, wie nur immer möglich, anzulegen.

Bekanntlich ist die Oberlippe bei der Mehrzahl von Erwachsenen, welche mit Hasenscharten noch behaftet sind, sehr schmal, fast atrophisch und dies der Grund, dass die konkav ausfallende Lippe nach der Operation die Zähne nicht bedeckt.

*Sédillot* beabsichtigt nun, eine Parthie der horizontalen Lippenränder in vertikale, anzufrischende, zu verwandeln und damit die Mundöffnung einigermassen zu verkleinern.

Hiezu bedürfte man 2 schiefe Schnitte. Der eine in der Richtung von oben nach unten und von innen nach aussen verlaufend, hört einen Centim vom freien Lippenrande auf, während der 2., hier beginnend, mehr oder weniger weit nach auswärts geführt wird, je nachdem die Oberlippe eben breit ausfallen soll. Man löst dabei die Oberlippe von dem Zahnfortsatze ausgedehnt ab, bringt die in schiefer Richtung angefrischten Lippenränder in der Mittellinie aneinander und vereinigt sie mittelst der umschlungenen Nath — mit oder ohne der Modifikation von *Clemot*.

So kann man, wie *Sédillot* auch am Cadaver nachwies, statt einer Lippe von 16 Millim. Höhe eine von 25 Millim Höhe erlangen.

In der Abeille médicale findet sich die Geschichte einer gelungenen *Oberlippen-Bildung* mittelst Herbeiholung eines 4 eckigen Ersatzlappens aus der Wange. Es soll dies der 4. in Frankreich bekannt gewordene Fall sein, der nach dieser Methode, welche *Serre* in Montpellier angehöre*), operirt wurde. *Lisfranc*, ein gewisser *Thomas von Tours* und *Bérard* waren die Operateure.

*) *Dubois* u. *A.* legen die einfache umschlungene Naht ohne allen Verband an und lassen fortstillen.

*) Und von *Blandin* bereits 1830 beschrieben wurde.

### *C. Ueber Rhinoplastik.*

Sind die Knorpel zerstört, so hält es bekanntlich schwer, eine schöne künstliche Nase zu erhalten, nach *Sédillot* aus dem Grunde, weil die neugebildete Nasenspitze, ohne Rückhalt und Stützpunkt, immer nach hinten, namentlich auch gegen die obere Wand des ebenfalls neugebildeten Septums sich drängt, wovon eine Abplattung und ein Einsinken der Nasenspitze schliessliche Folge sei.

Aufgabe wäre sonach, dem Septum eine hinreichende Dicke und Länge zu verleihen, sowie dasselbe gehörig zu isoliren, auf dass es nicht mit der hinteren Wand des Ersatzlappens unangenehme Verbindungen einzugehen vermöge.

Dies würde nach *Sédillot* dadurch erreicht, dass man das Septum folgendermassen doublirte.

Zuerst bildet man sich, wie gewöhnlich den Stirnlappen, lässt jedoch das für das Septum bestimmte Stück viel länger und breiter ausfallen.

Sodann schneidet man sich aus dem Mittelstücke und aus der Dicke der Oberlippe einen etwa einen Centimeter breiten Lappen, dessen Basis nach aufwärts, dessen freies Ende nach abwärts gerichtet ist, wobei die Schleimhaut jedoch unversehrt bleiben muss.

Der bis zum rechten Winkel heraufgeschlagene Lappen besizt nunmehr eine obere Epidermoidal-Oberfläche und eine untere angefrischte.

Indem man unter die letztere die Parthie des Septums des Frontallappens annäht, so bildet man ein dickes, isolirtes Septum, das mit der Nachbarschaft keine weitere Verbindung eingehen kann und sich nicht leicht retrahirt.

Die Vereinigung der über einander gelegten Lappen geschieht mit einigen Suturen; der freie Rand des Frontallappens kömmt in den oberen Winkel der Lippenwunde und wird hier durch eine der Nadeln erhalten, welche die Lippenwunde wie bei der Hasenscharte vereinigen. Das freie Ende des Labiallappens korrespondirt der hinteren Fläche des Frontallappens und trage sonach wesentlich zur schönen Form und Bildung der neuen Nasenspitze bei.

Dies Verfahren ward in einem Falle in Ausführung gebracht, wo die Nasenknochen freilich noch existirten.

### *D. Ueber Gaumennaht.*

*Rouyer* beschäftigte sich mit Erfindung eines Apparates, um damit bei der *Staphylorrhaphie* und der Anlegung von Suturen in einer tieferen Cavität, die Fäden in der *Richtung von vorne nach hinten* einzulegen.

Dieses Instrument besteht aus einer krummen, auf einer Handhabe sitzenden Canüle, in welcher sich eine Nadel bewegt, welche in der Nähe ihrer Spitze durchlöchert ist. Diese Nadel ist zudem so gearbeitet, dass sie sich in zwei Hälften theilt und dadurch das Nadelöhr eröffnet. Dies geschieht dadurch, dass man beim Drucke auf eine Klappe an der Handhabe die Nadel vorspringen macht, deren Hälften sich sodann vermöge ihrer Elastizität gleich den Branchen einer Pincette separiren. Das Instrument lässt sich übrigens leicht auf- und abschrauben, so dass man mit der Nadel unschwer eine Abänderung treffen kann.

Die Handhabung dieses Instrumentes geschieht folgendermassen: Nachdem man einen gewichsten Faden in das Oehr der geschlossenen Nadel eingefädelt, stösst man deren Spitze 7—8 Millim. vom rechten Gaumensegel-Rande entfernt durch den weichen Gaumen, dessen Zipfel

Fig. 1.

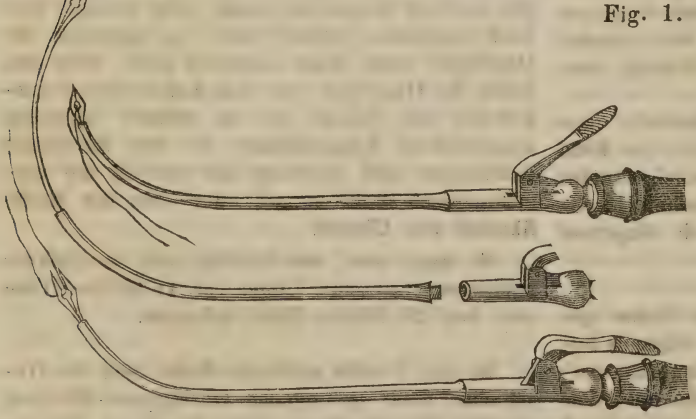


Fig. 2.

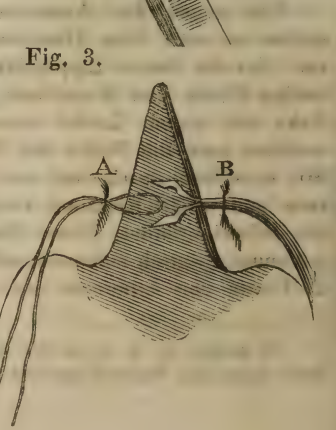


Fig. 3.

durch eine Pincette mittlerweile fixirt ist. Ist die Nadel hinter dem Gaumensegel erschienen, so eröffnet ein Druck auf die Klappe das Oehr; man lässt den Faden los, zieht die offene Nadel etwas zurück, um nicht denFaden zugleich wieder zurückzuführen und lässt die Nadel sich nicht wieder schliessen, als in dem Augenblicke, wo sie das Gaumensegel in der Richtung von hinten nach vorne passiren soll. Der Faden befindet sich jetzt in einem Schartenrande und bildet hinter dem Gaumensegel eine Anse. (Fig. 3. A.)

Jetzt stösst man die geschlossene Nadel ohne Faden in der Richtung von vorne nach hinten den linken Schartenrand in entsprechender Entfernung hindurch (Fig. 3. B.), öffnet die Nadel durch den Druck auf die Klappe und packt, indem man die Nadel sich schliessen lässt, die Anse des Fadens hinter dem Gaumensegel und zieht die Nadel *mit* dem Faden nach vorne zurück.

Man kann auch recht gut die Faden-Anse im einen Operations-Akte mit der Pincette hervorziehen, welche das Gaumensegel fixirte.

Ein anderes, noch leichteres Verfahren besteht darin, dass man durch jeden Scharten-Rand eine Faden-Anse durchführt, wie so eben angegeben wurde (Fig. 2.), sodann mit einer krummen Pincette hinter dem Gaumensegel die 2 Faden-Ansen zum Munde herauszieht, jetzt in die 2 Ansen einen einzigen Faden einzieht und denselben mittelst der 2 Ansen in die 2 Schartenlöcher introduzirt. Er bildet alsdann die eigentliche Sutur.

Im Uebrigen schlägt er vor, die Gaumenspalte so anzufrischen, dass man mit einer Hackenpincette den unteren Rand der Spalte packt und das spitze Bistouri erst etwas darüber einsetzt und damit nach oben anfrischt — statt die Spalte gleich von unten nach oben wund zu machen.

Auch scheint ihm die sogenannte Perlennaht nicht ohne Vortheil, welche Prof. *Galli* in Lucca proponirt hat und seitdem nach ihm von *Crampton*, *Nélaton* u. A. mit Nutzen angewandt wurde. Man fädelt nämlich die zwei Suturfäden in ein kurzes dünnes Bleiröhrchen, welches man, wenn die Constriction gehörig stattgefunden, mit einem Zängelchen zusammenquetscht.

*Field* soll die Operation einer *harten* Gaumenspalte nach 4maliger Verübung endlich gelungen sein. Die Bresche befand sich in der Mitte des palatum durum, nahm den kleinen Finger auf und führte natürlich in die Nase.

Zuerst Anfrischung der Ränder, sodann ½″ von ihnen links und rechts ein zolllanger Einschnitt bis auf den Knochen, Ablösung und Vereinigung durch 3 Knopfnähte, welche nach 5 Tagen entfernt wurden, worauf die Oeffnung um die Hälfte verringert war. Nach 8 Wochen schiefe Durchschneidung der Ränder der Nasen- und Gaumenschleimhaut, Ueberdeckung der angefrischten Ränder und Zapfennaht. Es blieb eine stecknadelgrosse Oeffnung zurück. Cauterisation blieb umsonst; wesshalb die Operation zum 3ten Male wiederholt und dabei jeder Seitenschnitt mit Baumwolle ausgestopft wurde. Es blieb abermals eine Spalte zurück und erst nach der 4ten, nach welcher man über die operirte Stelle eine Guttapercha-Auflösung in Chloroform gestrichen, soll die Oeffnung definitiv geheilt sein.

(*Fergusson*, welcher in England diese Operation nach der Weise von *Warren* in Boston mehrmals verübte, hatte keinen Erfolg; auch *Langenbeck* in Berlin empfiehlt diese Operationen nicht, weil die Haut am harten Gaumen zu wenig ernährungsfähig sei. Selbst *Bühring* hat nach ihm keine Verschliessungen des harten Gaumens erhalten.)

## *E. Ueber die Syndactylie.*

*Verneuil* beschäftigte sich in einer grösseren Arbeit mit den Adhärenzen und fehlerhaften Narben der Finger, sowie ihrer operativen Behandlung.

Die congenitalen Adhärenzen (Syndactylie) sind bekanntlich entweder bloss membranös oder fleischig oder knöchern und müssen nach Einigen *(Bérard)* jederzeit künstlich getrennt werden.

Man ist damit jedoch in neuester Zeit viel zurückhaltender geworden (*Velpeau*) und *Verneuil* endlich schränkt die operative Behandlung in noch engere Grenzen ein.

Betrifft die Verwachsung nur 2 Finger, oder erstreckt sie sich auf mehrere Finger, aber nur so, dass sie über das erste Fingerglied nicht hinausreicht, dass die vereinigende Zwischensubstanz membranenartig, schlaff, beweglich, kurz schwimmhautähnlich ist und die seitlichen Fingerbewegungen wenig hindert, so glaubt *Verneuil* nämlich sich eines operativen Eingriffs enthalten zu müssen, obgleich gerade diese Fälle die meiste Aussicht auf Erfolg darbieten.

Füllt die Zwischensubstanz den ganzen Interdigital-Raum aus, hindert dadurch mehr die Bewegungen, lässt aber immer noch eine Trennungslinie zwischen den Phalangen wahrnehmen, so kann die Operation die Funktion verbessern, und zwar um so eher, je schlaffer und hautähnlicher die Zwischensubstanz sich verhält.

Sind endlich die Phalangen knöchern verschmolzen, so widerräth *Verneuil* trotz *Bérard*, *Chelius* etc. die Durchsägung, weil die Operation nichts nützt, den Operirten aber leicht in Gefahr stürzt.

Für das Gesagte führt *Vern.* sprechende Beweise aus der Literatur an.

Der Verf. macht ferner aufmerksam, dass nicht alle Finger der Hand den gleichen funktionellen Werth haben. Während die 3 letzten Finger gewöhnlich zusammen agiren, ist die freie Funktion des Daumens und Zeigefingers für das Fassen und Fühlen bekanntlich fast unerlässlich. Nach diesem ist sodann der Interdigital-Raum zwischen Zeige- und Mittelfinger sehr wichtig.

Gewöhnlich liegt der Daumen bei den meisten angebornen Finger-Verwachsungen frei und so lange die übrigen Finger-Adhärenzen einfach und extensibel sind, erscheint eine Operation unnöthig. Sind sie fest, so löst man zuerst die zwischen Zeige- und Mittelfinger, und wartet den Erfolg dieser Operation ab, ehe man an die anderen Finger geht.

Uebrigens sprechen gewichtige Gründe nach *Verneuil* für die Verübung der Operation erst gegen das 4te Lebensjahr, bis zu welcher Zeit gymnastische Uebungen am Platze sind, um Adhärenzen zu lockern, die Entwicklung der Muskeln zu begünstigen, etc.

Die erworbenen seitlichen Finger-Adhärenzen stammen in der Regel von Verbrennungen und sind von den schwersten Folgen für die Deformation der Hand begleitet. Die Indicationen für Operationen hängen natürlich von der anatomischen Beschaffenheit der Deformitäten ab; Verlust der Sehnen, Verschmelzung der Knochen, Anchylose der Gelenke, Verlust des Tastsinns etc. Daumen und Zeigefinger bedürfen wieder vor Allem Berücksichtigung. *Delpech* verlangte zur Operation, dass die Narbe sich gehörig gebildet und retrahirt haben müsse. Durch einige neue Operationsweisen glaubt *Verneuil* übrigens im Stande zu sein, früher, als dieser Zeitpunkt eingetreten, operiren zu können und damit den Erfolg mehr zu sichern.

Operationsweisen zur Beseitigung der lateralen Finger-Adhärenzen führt *Verneuil*, je nachdem es sich dabei 1. bloss um Trennung der Adhärenzen oder 2. um die Einleitung der isolirden Vernarbung der getrennten Phalangen handelt, folgende an:

1 Ad 1.:

a. Die langsame, unblutige Trennung und zwar durch die Drathligatur (*Krimer*), durch die Compression (*Maisonneuve*), durch die Cauterisation (*Fabr. Hildanus*).

b. Die einfache Spaltung der Zwischensubstanz mit dem Messer.

c. Die doppelte Spaltung der Zwischensubstanz und zwar mit Excision der Narbe oder Membran (*Delpech, Boyer*) oder mit Erhaltung der Zwischensubstanz und Benützung derselben behufs der 2ten Indication (*Décès*).

d. Trennung der Zwischensubstanz in eigenthümlicher schiefer Richtung von der Dorsal-, wie von der Palmarfläche aus, mit Bildung seitlicher Lappen, die nach entgegengesetzten Richtungen umgeschlagen werden (*Didot*).

Die 2te Indication, die Verhinderung der Wieder-Verwachsung erfüllen folgende Modifikationen:

a. Interposition von fremden Körpern, isolirter Verband jedes einzelnen Fingers (*Celsus*).

b. Bandagen, besondere Apparate (*Fabr. Hildanus*).

c. Compression der Zwischenfinger-Commissur durch Pflasterstreifen (*Dupuytren*) oder Metallplatten oder Hacken (*Krimer, Robert, Blandin* etc.)

d. Wiederholte Durchschneidung oder Zerstörung der sich an der neuen Commissur bildenden Narbe, um den Längenwunden an den Seiten der Finger Zeit zur isolirten Vernarbung zu lassen (*Amussat*).

e. Bildung einer neuen Commissur: 1) Anlegung einer vernarbten Oeffnung an der Stelle der zu bildenden Commissur, später erst Spaltung der Zwischensubstanz (*Rudtorffer, Beck.*); 2. Autoplastik durch Interposition eines aus der Nachbarschaft entlehnten gesunden Hautlappens (*Krimer, Zeller.*); 3. Autoplastik mit Benutzung der narbigen, häutigen Zwischensubstanz selbst (*Décès*); 4. unmittelbare Vereinigung der rund ausgeschnittenen Ränder der neuen Commissur durch die Naht, so dass der Dorsal-Rand mit dem Palmar-Rande der Wunde vereinigt wird (*Velpeau*).

f. Unmittelbare Vereinigung der seitlichen Wunden ohne Rücksicht auf eine zu bildende Commissur, je mit oder ohne Excision der Zwischenhaut oder Narbe mit oder ohne Lostrennung der Ränder (*Delpech, Dieffenbach, Boyer, Huguier, Morel-Lavallée* etc.)

g. Verlegung der seitlichen Wundränder nach verschiedener Richtung durch Lappenbildung, so dass die eine Wunde mehr auf den Rücken des Fingers, die andere mehr nach der Palmarfläche der anderen Finger zu vereinigt wird (*Didot*).

*Verneuil* entscheidet bei seiner Kritik dieser verschiedenen Operationsweisen vorerst solche, *welche Nichts genützt haben und Nichts nützen können.*

Als solche gelten ihm: die Cauterisation, die Durchschneidung durch den Metalldraht, die einfache Spaltung mit Einlegung fremder Körper in den Fingerwinkel und Compression, endlich die *Rudtorffer*'sche und *Beck*'sche Methode.

*Keine allgemeine Anwendung lassen zu, können aber unter Umständen nützlich sein:* 1. Die Methode von *Amussat.* Sie dürfte nämlich versucht werden in dem Falle, dass die Commissurbildung oder Schliessung der seitlichen Wunden fehlgeschlagen hat und vom Fingerwinkel her Granulationen drohen. 2. die Excision der narbigen Zwischensubstanz nach *Bo-*

*yer* kann nur von Nutzen sein, wenn vorausgängige Operationen eine feste, harte Narbe hinterlassen haben. Von vorneherein darf man nie an ein solches Operationsverfahren denken. 3. die Methode von *Décès* ist ebenfalls nur für exzeptionelle Fälle anwendbar.

(*Décès* verfährt folgendermassen: Ein Gehilfe hält die Finger möglichst auseinander; der Operateur legt eine Pincette in der Weise auf die Interdigitalsubstanz, dass die eine Branche auf die Dorsal-, die andere auf die Volarfläche zu liegen kömmt und schneidet nun mit einem scharfen Messer vom freien Rande der Verwachsung aus zweimal neben der Pincette bis zur Commissurstelle. Die Zwischensubstanz wird demnach durch 2 Parallelschnitte in einen bandartigen Lappen verwandelt, der an der Commissur möglichst breit sein soll. Die Wunden werden mit Bleicerat verbunden und die Finger in ausgespreitzter Stellung auf ein Handbrett befestigt. Die schmalen bandartigen Lappen überlässt man sich selbst oder schlägt sie um und komprimirt sie mit einem Pflasterstreifen. Vernarbung nach 2—4 Wochen; wenigst in dem glücklichen Falle von *Décès*.)

Die schmalen Zwischenlappen werden leicht gangränös; wäre die Zwischensubstanz breit, müsste man eher an eine direkte Wundvereinigung denken!

4. Die Compressions-Methode nach *Maisonneuve* (nach der Idee des *Enterotom*'s oder der *Breschet*'schen Schraube bei Varicocele durchdrücken 2 prismatisch geformte Silberstäbchen vermöge Schrauben allmählig die Zwischensubstanz) erscheint obgleich nur 1 mal (mit Glück) angewandt, sehr einladend, namentlich für leichtere Fälle, wo die Zwischensubstanz locker und häutig, sowie eine schwere blutige Operation nicht räthlich ist.

*Es bleiben demnach als die vorragendsten Operations-Methoden diejenigen 2 übrig, welche entweder 1. eine neue Commissur zu bilden oder 2. die seitlichen Fingerwunden per primam intentionem zu heilen suchen.*

Die erste umfasst 2 wichtige Operationstypen, diejenige von *Zeller* (An- und Einlegung eines ⋀ Dorsallappens) und von *Velpeau* (Anlegung von 3 Suturen am Fingerwinkel und einfache Trennung der Zwischen-Substanz). Könnte man mit Grund eine erste Vereinigung durch die Suturen hoffen, so würde *Verneuil Velpeau*'s Methode vorziehen, widrigenfalls der Dorsallappen.

Die 2. Methode begreift das sehr ingeniöse Verfahren von *Didot* und die unmittelbare Vereinigung der seitlichen Fingerwunden, nebst Hautabpräparirung und Seitenexcisionen in sich. (Verfahren nach *Dieffenbach*. *Dieffenbach* übte übrigens 2. Bei der einen wird ein viereckiger Lappen aus der Zwischenhaut von der Dorsalfläche her entlehnt und in den Fingerwinkel eingepflanzt. Bei der anderen, wenn die Zwischenhaut zu schmal ist, die Haut durch Abpräpariren und Seitenincisionen in den Fingerwinkel hereingezogen und hier mit Knopfnähten befestigt.

*Didot*'s sinnreiches, schon öfter mit Glück befolgtes Verfahren (schon im Jahresbericht 1850 Seite 248 näher beschrieben) besteht darin, dass dabei die seitlichen Wunden verlegt und gesunde Hautstücke an die Stelle derselben gebracht werden. (Siehe unten die Abbildungen.)

Bei einem Mädchen, dessen 4 Finger der linken Hand durch eine schmale harte Zwischensubstanz verwachsen waren, begann *Didot* damit, die Verwachsung zwischen Ring- und kleinem Finger zu lösen. Auf der Mitte der Dorsalfläche des kleinen Fingers wurde ein Längenschnitt durch die Haut geführt, von der Wurzel des Fingers bis zur Höhe, die dem freien Rande der Verwachsung entsprach; von den beiden Enden dieses Längenschnitts wurden 2 kleinere Querschnitte zum Ulnarrande des 4. Fingers gezogen, so dass die 3 Incisionen einen [ förmigen Lappen umschrieben, den man sorgfältig vom kleinen Finger nach dem Ringfinger loslöste. Nun wurde die Hand gedreht, ein Längenschnitt durch die Haut in der Mitte der Ulnarfläche des 4. Fingers von derselben Länge geführt und dieser an seinen Enden mit je einem Querschnitte versehen, der nach dem Radial-Rande des kleinen Fingers hinlief. Auf diese Weise entstand ein ebenso gestalteter nur in umgekehrter Richtung umschriebener [ Lappen. Die Fingerzwischensubstanz war in 2 Platten gespalten, mit deren einen der Ring- und mit deren anderen der kleine Finger umhüllt wurde. Befestigung mit umschlungenen Nähten; eine Knopfnaht kam in die Fingerwinkel, die anderen Finger wurden ebenfalls derart operirt.

Beide Verfahren hält *Verneuil* in ihrem praktischen Werthe für gleichbedeutend; *Didot*'s Verfahren sei zwar schwieriger, aber sicherer im Erfolg. *Dieffenbach*'s Verfahren (mit dem viereckigen Lappen!) passe, wo die Zwischenhaut sehr breit sei. Auf der einen Seite (*Didot*) lange Kur, schwierige, schmerzhafte Präparation, Gefahr, Nerven, Gefässe, Sehnenschneiden zu verletzen — aber Aussicht auf Erfolg, wenn keine Zufälle kommen — auf der anderen (*Dieffenbach*) Möglichkeit des Misslingens bei einer leichten und prompten Ausführung.

*Verneuil* schliesst mit folgenden Aufstellungen:

1. Nicht alle Fälle von verwachsenen Fingern sind operirbar.
2. Der Operations-Versuch kann leicht misslingen.
3. Man darf schon einer möglichen Verbesserung halber operiren.

4. Die Operation kann bisweilen blos an einer Parthie der verwachsenen Finger indizirt und statthaft sein.
5. Man kann und soll gewöhnlich in grösseren Zeiträumen (nicht auf einmal) operiren.
6. Man muss bisweilen an ein und derselben Hand verschiedene Operations-Verfahren wählen.
7. In schweren und sehr komplizirten Fällen kann ein passendes Operations-Einschreiten selbst da noch Besserung verschaffen, wo eine totale Herstellung unmöglich ist.

### *F. Ueber die Operation der Narben.*

Die bekannten üblen Zufälle nach der Narbenexstirpation, wie sie *Delpech* übte, veranlassten *Jobert* zur Idee, einen aus der Nachbarschaft erholten Hautlappen zwischen das in der Mitte gespaltene Narben-Gewebe einzupflanzen.

Zu seiner Ueberraschung glückten die angestellten Versuche, das Narbengewebe verlor seine Retraction auf die umgebenden Theile, die Beweglichkeit in den Nachbargelenken stellte sich wieder her sowie die anscheinend gänzlich erloschene Sensibilität. Es war anfänglich zu fürchten, dass der transplantirte Lappen sich nur schwer mit dem wenig Vitalität besitzenden Narben-Gewebe vereinigen möchte; dies war jedoch nicht der Fall und der Ersatzlappen verheilte mit der Narbensubstanz so gut, als mit analogen Theilen. Die Entzündungserscheinungen waren sehr gering.

Als Regeln stellt *Jobert* bezüglich der Vereinigung und des Verbandes auf, dass man die Wundflächen, ehe man die Naht anlegt, sorgfältig vom Blute reinige, den Lappen genau in den Substanzverlust einpasse, der Knopfnath vor allem den Vorzug gebe, dabei zuerst die Spitze des Lappens einnähe und dann erst zu den Seiten-Rändern herabgehe, dabei den Lappen sanft mit den Fingern komprimire und zugleich seine Oberfläche mit Wasser benetze und schliesslich zum Verband Ceratleinwand wähle, über welche Kaltwasserkompressen kommen.

Bis der Lappen in seiner neuen Stellung sich organisch befestigt hat und am Stiele durchschnitten werden kann, muss der Operirte grosse Vorsicht beobachten. Nie hat *Jobert* eine Hypertrophie des Lappens, dagegen stets Verwachsung zwischen Lappen und Narbe beobachtet. Mit Durchschneidung des Stiels des Lappens schwindet die Difformität rasch, die Retractionen hören auf und die verkrümmten Theile stellen sich normal.*)

*) Vergl. vorig. Jahresbericht S. 244.

*Sédillot* hat von dem ebengenannten *Jobert*'schen Verfahren wesentlichen Nutzen gezogen, ist indess zu einigen abweichenden Ansichten gelangt. Vorerst findet er die Einpropfung des entlehnten Lappens in die Dicke der Narbe für bedenklich, sodann bezweifelt er, dass man den Stiel überhaupt zu durchschneiden brauche und zuletzt bestreitet er die Leichtigkeit der unmittelbaren Vereinigung der Lappen-Ränder mit denen der Narbe.

Als erste Bedingung, um den durch die Retraction des Narbengewebes nach Form und Beweglichkeit alterirten Parthien ihre frühere Form und Funktion zurückzugeben, sieht *Sédillot* diejenige an, dass man das Narbengewebe vollständig, bis zu den unterliegenden normalen Gewebsschichten trenne und zwar nicht blos nach der Tiefe, sondern auch nach unten und oben, kurz man muss eine gesunde Unterlage für den einzupflanzenden Lappen zu erzielen suchen, letzteren breit anlegen, sonst stirbt der Lappen ab.

Bezüglich des Durchschneidens des Stieles solle man, bei allen plastischen Operationen, durch Verschiebung und Drehung des Ersatzlappens die spätere Durchschneidung des pediculus zu verhüten suchen, indem man den Lappen eben so ausschneidet, dass seine eine Seite von dem Rande des zu deckenden Substanzverlustes gebildet wird und dabei dem Stiele eine solche Lage gibt, dass er eine bleibende auffallende Hervorragung nicht darstellen kann.

Die angebliche leichte Vereinigung der Lappenränder mit den Narbenrändern betreffend, so hat *Sédillot* stets an den Narbenrändern Ulceration wahrgenommen und desshalb, um sie nicht zu steigern, die Zahl der blutigen Nähte auf die geringst mögliche Zahl zu beschränken gesucht.

## III. Amputationen.

*Manec*: Zwei successive Amputationen des Schenkels in der Distanz von 25 Jahren; beinahe complete Obliteration der Haupt-Arterien des Stumpfes; starke Blutung aus den Gefässen des dritten Nerv. ischiadicus. (Gaz. des Hôpit. Nr. 38.)

*Jam. Spence*: Ueber die Stegreifamputation. (Edinb. med. Journ. Febr. 1856.) Erwägung der Ursachen der gegen die Militärpraxis unverhältnissmässig grösseren Mortalität in der Civilpraxis.

*H. Musset*: Ueber die Amputation beim Sphacelus der Extremitäten. (Union méd. 65.)

*Berthret*: Muss man immer operiren, wenn ein Glied gangränös wird? (L'union méd. Nr. 49.)

*Goyrand d'Aix*: Amputation des Unterschenkels; wo sol. man dieselbe vornehmen? (Bullet. génér. de thérap 15. Nov.)

*Legouest*: Amputation im untern Drittheil des Unterschenkels in der Region der Malleolen. (Gaz. des Hôpit. Nr. 150.)

*H. Thompson*: Amputation im Fussgelenke. (Assoc. Med Journ. 23. Febr.)

*Oliv. Pemberton*: Amputation im Fussgelenke. (Assoc. med. Journ. 19. u. 26. April.)

Geschichte einer Exarticulation des linken Fusses mit Hinwegnahme des Talus und der beiden Malleoli; mitgetheilt von *Fried. Stahmann*, Kreisgerichts-Wundarzt zu Nienburg a/S. (Zeitschrift für Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe, herausgegeben von *Varges*. X. Bd. 1856.)

*H. Macleod*: Chirurgische Mittheilungen aus dem Krimmfeldzuge. (Edinb. Journ. Juni. Sept.) (*Schmidt*'s Jahrbücher. 1856. 29.)

*Cambray*: Uebersicht der verübten Operationen der aufgenommenen Blessirten im Militärspital zu Pera 1855. (Gaz. des Hôpit. Nr. 52.)

Medizinal-Rath *Vezin*. Ueber die Behandlung der Amputationsstümpfe. (Deutsche Klinik. Nr. 6. u. 7.)

*Salmon* und *Manoury* zu Chartres: Studien über Amputationen, verübt durch Anwendung des Causticums bei gewissen unangenehmen Zufällen in Folge traumatischer Laesionen. (L'union méd. Nr. 111. 112.)

*Legouest*: Studien über das definitive Resultat der partiellen Fussamputationen sowie der Unterschenkelamputation im untern Drittheil. (Moniteur des Hôpit. Nr. 95.)

*Alph. Amussat*: Die Cauterisation nach (grösseren) Operationen. (Gaz. des Hôpit. Nr. 110.) (Nach der Amputation des Oberschenkels wegen Gonarthrocace und geschehener Torsion der Gefässe cauterisirte *A.* den Stumpf mit Chlorzink! (warum?)

Regiments-Arzt Dr. *Beck* in Rastatt: Die Exartikulation des Hüftgelenks mit günstigem Erfolge. (Deutsche Klinik. Nr. 46. u. 47.)

*Curling*: Amputation des Hüftgelenkes. (Assoc. med. Journ. Juli.) (Geschah bei einer 40jährigen Frauensperson wegen einer grossen Medullar-Geschwulst, eingebettet zwischen die Muskeln des Oberschenkels. Letzterer ward stark flektirt, durch Einschneiden von aussen nach innen ein starker hinterer Lappen gebildet, derselbe nach Unterbindung einiger Arterien, des Blutverlustes halber mit einem Schwamme bedeckt, sodann der Schenkel herabgebracht, der vordere Lappen gebildet, exarticulirt und die Operation ohne wesentlichen Blutverlust vollendet. Suturen, Charpie und Baumwolle zur Deckung; Heilung nach 2 Monaten.)

*Th. Markoe*: Ueber die Amputation im Knie-Gelenke. (Medic. Times and Gazette. Juni. 1856.)

*Macleod*: Ueber Amputationen im Knie. (Edinb. Med. Journ. Juli.)

*Baudens*: Uebe. den comparativen Werth der Amputation im Knie und am Oberschenkel. (Compt. rendus. T. XII.)

*Jul. Roux* zu Toulon: Amputatio tibio-tarsea, (Gaz. des Hôpit. Nr. 38.)

*Verneuil*: Section eines Fusses, an welchem vordem die Chopartische Amputation verübt wurde. (Gazette des Hôpit. Nr. 20.)

*Hussey*: Analyse sämmtlicher Gliederabsetzungen in *Radcliffe*'s Infirmary. (Medico. chir. Transactions. 39 Vol. 1856.)

*Onghena*: Eine partielle Amputation des Tarsus. (Bull. de la soc. de Méd. de Gand. 8. April.) (Hinwegnahme der 3 Keilbeine und des os cuboideum mit Erhaltung des os naviculare.)

*Dambre*: Caries der Handwurzelknochen; Amputation des Vorderarms gemäss der Meth. obliqua (von Soupart). (Bull. de la soc. de Méd. de Gand. 1856.)

Auf die im orientalischen Kriege jüngst gemachten Erfahrungen gestützt, glaubt *Legouest*, Professor am Val de Grace, zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein:

a. Operationen vor der Articulatio tibio-tarsea:

1. Die Amputationen parallel zur Axe des Fusses und den inneren Fussrand betheiligend haben zum Resultat, dass der Fuss sich nach einwärts biegt d. h. seinen inneren Rand senkt und seinen äusseren Rand erhebt, während sich die Fussspitze zu gleicher Zeit mehr nach aussen richtet. Die Operirten bedienen sich leicht und mit Nutzen ihrer Füsse, obgleich sie ihren Unterschenkel beim Gehen etwas nach innen richten.

2. Die Amputationen parallel zur Axe des Fusses und den äusseren Rand betheiligend haben gewöhnlich dasselbe Resultat. Je mehr man in beiden Fällen von den Mittelfussknochen hinweggenommen hat, desto bedeutender ist die genannte Rotation. Diese Erfahrung ist bezüglich des äusseren Fussrandes neu und gründet sich auf die Retraction des Narben-Gewebes und die geringe Breite (Länge) der Einzapfung des 2. Mittelfussknochens in den Keilbeinen.

3. Alle Amputationen, *perpendikulär* zur Fussaxe in seiner vollen Breite ausgeführt, versetzen den Fuss in viel ungünstigere Verhältnisse behufs des Stehens und Gehens, als diejenigen, wobei der innere Fuss-Rand länger bleibt, als der äussere.

4. Die Amputationen in der Fussbreite machen den Fuss nach vorne sinken und nach einwärts beugen, und dies um so stärker, je höher amputirt wurde.

5. Die Amputation der Mittelfussknochen in der Continuität gibt zu dieser Lageveränderung um so mehr Veranlassung, je näher an den Fusswurzel-Knochen amputirt wurde und der höchste Grad dieser Deviation findet bei der Exarticulation des ersten Fusswurzel-Knochens mit Durchsägung der anderen in gleicher Höhe mit ihm — statt. Diese Unannehmlichkeiten weniger fühlbar zu machen, muss man die Mittelfussknochen der krummen Linie folgend absägen, in welcher ihre Phalangenköpfe gelagert sind.

6. Die *Lisfranc*'sche Exartikulation stellt eine ganz vorzügliche Operation dar; sie erhält vom inneren Fussrande eine grössere Länge, als vom äusseren, trotz eines beträchtlicheren Substanz-Verlustes und ist vorzüglicher, als die ebengenannte gemischte Operation.

7. Die Exarticulation der 3 Keilbeine bei Erhaltung des würfelförmigen muss absolut verworfen werden.

8. Die Exarticulation der 3 Keilbeine mit Durchsägung des würfelförmigen in der Mitte ist analog der gemischten Amputation im Metatarsus. Da sie viel höher ausgeführt wird, hat sie noch mehr Unzukömmlichkeiten. Man darf sie nicht weiter befolgen.

9. Die Exarticulation der 3 Keilbeine und

des würfelförmigen, obgleich dem Stamme näher als die 2 vorstehenden, ist ihnen vorzuziehen, weil sie den Rumpf in analoge Verhältnisse versetzt, wie bei *Lisfranc*'s Operation. Sie ist nichts desto weniger minder vortheilhaft, da sie höher verübt wird.

10. Die *Chopart*'sche Amputation ist von allen partiellen Fussamputationen diejenige, deren Dignität am meisten diskutirt wurde; sie reussirt nur unter gewissen, unmöglich vorauszusehenden, schwer zu erreichenden Bedingungen. Trotz mancher glücklicher Beispiele scheinen die Erfahrungen ihr ebenso ungünstig zu lauten, als die Theorie voraussagt. Sie dürfte desshalb aus der Praxis zu verwerfen sein.

b. Amputationen oberhalb oder im Niveau der articulatio tibiotarsea.

1. Die Amputation zwischen Astragalus und Calcaneus bietet theoretisch keine Bedingungen einer guten Operation dar. Erhält man einerseits auch eine breite Stützfläche, so ist dieselbe doch eine ungleiche. Kann der Stumpf andererseits sich nicht wie bei der *Chopart*'schen Operation hinaufziehen, so kann er sich dagegen nach vorne werfen, eine Verschiebung, welche gemäss der neuen Disposition der Gelenkflächen bis zur incompleten Luxation des Astragalus nach vorne führen kann. Hat der Schenkel auch wenig Verkürzung erlitten, so hat man doch nur einen Knochen erhalten, dessen Gegenwart mehr schädlich als nützlich ist, der keine muskulöse oder sehnige Stütze erhält, folglich nicht activ sich bewegen kann und schliesslich zum Theil der Ligamente beraubt ist, welche ihn in seiner physiologischen Richtung erhalten. Dies sind Gründe, welche für Ausmerzung dieser Amputation aus der operativen Chirurgie sprechen.

2. Die Resectio tibio-calcanea (Operation von *Pirogoff*) zählt noch nicht so zahlreiche Fälle, dass sie definitiv beurtheilt werden könnte. Die von *Sédillot* angebebenen Modifikationen haben diese Operation noch nicht gehörig vereinfacht. Ihre Ausführung wird erleichtert, wenn man die Malleolen zuerst und dann erst den Calcaneus resezirt.

3. Die Inconvenienzen der 2 vorhergehenden Operationen sind nicht gehörig ausgeglichen durch die geringe Länge des Gliedes, welche erhalten wird. Dieser Vortheil ist unbedeutend in allen den Fällen, wo die Beugung im Knie-Gelenke erhalten ist und das Stumpfende das Körpergewicht zu tragen vermag.

4. Die Amputatio tibio-tarsea mit Resektion der Knöchel ist beiden vorzuziehen; sie soll nur unter der Bedingung ausgeführt werden, dass man den Knochen mittelst eines Fersen-Lappens nach *Syme* zu bedecken im Stande ist.

5. Die *Syme*'sche Amputation kann mit Vortheil ersetzt werden durch die Amputatio intramalleolaris, welche bis zu 0,02 von der Gelenkfläche mittelst *Syme*'s Lappen verübt werden kann. Die anat.-phys. Eigenschaften des Lappens lassen jede Befürchtung wegen unangenehmer Folgen von dieser Seite her als beseitigt erachten.

6. So oft es die Umstände erlauben, soll man die Amput. intramalleolaris der Amputation oberhalb der Knöchel substituiren.

7. Die doppelte Unterschenkel-Amputation oberhalb der Knöchel muss verworfen werden.

8. Die einfache Amputatio supramalleolaris ist eine Operation, die keine allgemeine Anwendung finden kann (qui ne peut être généralisée).

*Die Auslösung des Oberschenkels aus dem Hüftgelenke* wird bekanntlich trotzdem, dass sie in mehreren Fällen allein Hülfe zu leisten im Stande war, von einigen Wundärzten als unzulässig verworfen, und selbst *Stromeyer* spricht sich in seinen Maximen der Kriegsheilkunst dahin aus, dass noch nicht erwiesen sei, ob sie einen Platz unter den chirurgischen Operationen verdiene.

*Beck* in Rastadt hält dagegen dafür, dass, wie schon *Jäger* behauptete, das Verzichten auf diese Operation ein Rückschritt wäre, welcher der neueren Chirurgie keine Ehre einbrächte, denn der üble Ausgang ist nie ganz allein der Operation, wenn nämlich die Exarticulation richtig gemacht wurde, sondern den hierzu Veranlassung gebenden Störungen, häufig dem Schwächezustand des Patienten oder den bestehenden Nebenumständen zuzuschreiben.

Allein, abgesehen der durch *Larrey, Blandin, Guthrie* in den napoleonischen Feldzügen gesammelten Erfahrungen, wurde dennoch in neuester Zeit in den holsteinischen Feldzügen unter 6 Operirten Einer durch die Exarticulation gerettet, und in der Campagne im Orient, bei der Belagerung Sebastopols, überstand nach Aussage mehrerer Militärärzte, ein russischer Gefangener diese Operation in den Lazarethen der Verbündeten. Dieser Geheilte sollte schon der Academie zu Paris vorgestellt werden, als ein unglücklicher Fall auf das Becken dem Verlauf eine andere Wendung gab. Es trat von Neuem Eiterung, welche den Operirten rasch erschöpfte, auf. Bei der Section fand sich übrigens eine zweite Kugel in dem Beckenknochen und wurde auch der tödtliche Vertauf als die Folge dieser Verletzung angesehen. In den italienischen Feldzügen in den Jahren 1848 und 49 kam die Exartikulation nie vor. Entweder war die Verletzung zu grossartig, der Tod unausbleiblich, die Pyämie schon völlig ausgebildet, oder es reichte die hohe Amputation aus.

Dagegen führte *Beck* diese Operation in dem badischen Feldzuge 1849 aus. Der Tod trat erst am 6. Tage mehr zufällig durch eine auf Schüttelfrost folgende Blutung ein. Es bestand allerdings hektisches Fieber, 3 Mal traten auch Fröste auf, und fanden sich bei der Section alte Eiterheerde in der Leber, die Beschaffenheit der Wunde war eine ganz gute, und das Allgemeinbefinden hatte sich im Verhältnisse zum früheren Zustande vor der Operation nicht verschlimmert, sondern eher gebessert. Das theilweise Durchschneiden der Ligatur der Cruralis (*Beck* hatte dieselbe vor der Operation unter dem Poupart'schen Bande unterbunden, ein Verfahren, welches er in ähnlichem Falle nicht mehr anwenden würde) hatte die Blutung, und hierdurch den plötzlichen Tod verursacht.

Ein besseres Resultat als bei Schusswunden liefert die Exarticulation in chronischen Fällen, bei Krankheiten des Femur, wie folgender war:

Ein 40jähriger, schwächlicher, ziemlich erschöpfter Schullehrer hatte bereits wegen Gonarthrocace vor 7 Jahren die Amputation im unteren Dritttheile des rechten Oberschenkels überstanden, seither seinen Dienst versehen, litt aber nunmehr an einem grossen Congestions-Abscesse in Folge weiterer Erkrankung des zurückgebliebenen Knochens. Nach einer passenden Vorbereitung schritt *Beck* am 4. März 1856 zur Exarticulation im Hüftgelenke und zwar mittelst eines Längsschnittes, welcher über dem Trochanter major begann und an der Spitze des Stumpfes endete. Die Präparation des streitkolbenähnlichen Knochen-Endes aus den Weichtheilen war etwas mühsam, in der Höhe der Trochanteren wurden die Muskel-Ansätze mit einer grossen, vorne stumpfen Scheere dicht am Knochen getrennt und schliesslich der Synovialsack wieder mit der Scheere eröffnet, das Ligam. teres durchschnitten und exarticulirt.

Die Blutung betrug, da die 4 kleineren Gefässe alsogleich unterbunden wurden, nur circa 2 Unzen. Die Wunde ward in ihren unteren 2 Dritttheilen mittelst der Naht geschlossen, der Pfannengegend gegenüber ein feuchtes Leinwandstück eingelegt. Der Knochen war osteoporotisch.

Die Heilung ging langsam, aber ohne Anstand vor sich, so dass der Operirte in der 10. Woche in seine Heimat entlassen werden konnte. Eine Contusion verzögerte die endliche Heilung bis in den Sommer hinein.

Seitdem *Markoe* von 1841 an die *Exarticulation im Kniegelenke* selbst 2 mal vornahm und 4 andere (fremde) Fälle zu beobachten und von der Vorzüglichkeit der Stumpfbildung sich zu überzeugen Gelegenheit hatte, ist er eifriger Vertheidiger dieser Operation geworden.

1841 nämlich kam in New-Yorker Spital ein Mann zur Beobachtung, welchem wegen Comminutivfractur der Unterschenkel im Kniegelenke einige Jahre vorher amputirt worden war.

Die den Stumpf bedeckende Haut war ganz normal, die Narbe nach hinten gelegen, der Operirte konnte auf seinem Stumpfe, wenn er ein Kissen unterlegte, stundenlang herumgehen; kurz, die Superiorität dieses breiten Stumpfes über der nach Oberschenkel-Amputationen zu beobachtenden, war augenfällig.

Die Gründe, welche für die Knie-Auslösung sprechen, sollen nach *Markoe* sein:

1. Der, wie gesagt, gewöhnlich zum Vorschein kommende gute Stumpf, dessen breite Knochenfläche auf die Weichtheile keinen nachtheiligen Druck ausübt, so dass der Operirte mit Hilfe eines Stelzfusses so gut, wie nach der Amputation des Unterschenkels zu gehen vermag — während am Oberschenkel Amputirte mit ausgezeichneten Apparaten schwer sich bewegen, Arme ohne Krücken meist nicht fortkommen können.

2. Die Operation bewegt sich etwas entfernter vom Rumpfe, als die Amputatio femoris, abgesehen davon, dass der Umfang der Wundflache, sowie die Blutung geringer;

3. Folglich die Vulneration eine mässigere ist, besonders, da die Wunde mit Ausnahme der äusseren Bedeckungen fast mehrentheils aus Knorpel besteht, dessen Abstossung, wenn auch bisweilen mit starker Eiterung verbunden, den günstigen Ausgang selten beeinträchtigt.

4. Von eigentlichen Muskeln werden bei dieser Operation nur die Gastrocnemii durchschnitten, denn die übrigen sind hier bereits sehnigt. Tenotomien veranlassen aber bekanntlich keine so bedeutenden Reactions-Erscheinungen.

5. Es werden hier weniger Arterien durchschnitten; gewöhnlich sind blos 5 zu unterbinden nothwendig, die Poplitaea, die Waden-Muskel- und die 2 unteren Gelenk-Arterien, welche sämmtlich in dem Kniekehlen-Raume verlaufen und deren Ligaturen leicht zu einem Strange vereinigt und direkt nach aussen geleitet werden können.

6. Von den den Oberschenkel bewegenden Muskeln wird keiner durchschnitten, die Operirten können desshalb ihren Stumpf frei bewegen. Auch die bekannten krampfhaften Zusammenziehungen fallen hinweg, welche den Kranken so lästig werden.

Damit cessiren 7. auch die fatalen Retractionen der den Stumpf bildenden Haut und sehnigten Gebilde.

Zuletzt ist 8. nicht zu übersehen, dass der Knochen, Periost, Medullarhaut etc. ganz unversehrt bleibt. Man vermeidet auf diese Weise Knochenphlebitis, die Folgen der Sequesteraus-

stossung etc. Bei der Exarticul. genu exfolirte sich nach den Beobachtungen des Verf. nur dann der Knorpel, wenn die Hautbedeckungen zu kurz gehalten wurden.

Am wenigsten spreche, glaubt *M.*, gegen bewusste Operation der Umstand, dass die zurückbleibenden Reste der Synovialhaut sich entzünden und gefährliche Zufälle herbeiführen; da nur wenig von ersterer zurückbleibt und der Eiter freien Abfluss besitzt.

*Stephan Smith* führe aus europ. Spitälern 28 Fälle von Knieamputationen auf, von denen 12 tödtlich ausgingen; von 18 amerikanischen sollen nur 5 gestorben sein. Das Verhältniss für Europa wäre demnach 43, für Amerika 28, während Oberschenkelabsetzungen nach *Philipp* ein Prozentverhältniss von 44, in Amerika von 43 haben. Bei übrigens gleicher Gefährlichkeit würde die grössere Brauchbarkeit des Stumpfes der Exartikulation ein wesentliches Uebergewicht geben.

Uebrigens hält *M.* die Bildung eines längeren Vorder- und eines kürzeren rückwärtigen Lappens für am geeignetsten, wegen besserer Deckung, Abfluss des Eiters und Narbenbildung. Immer muss man auf gehörige Hautbedeckung, ohne welche die Operation leicht ganz ohne Erfolg bleiben könnte, sein Hauptaugenmerk haben.

(Auch Prof. *Langenbeck* in Berlin gibt einem grossen Vorderlappen nach *Baudens* mit darauffolgendem Zirkelschnitte den Vorzug, — *Uhde* dem Cirketschnitte nach *Velpeau* (Siehe vorigen Jahresbericht. Seite 221.). Auch *Uhde* erhielt gute Stümpfe, aber die grosse, schwer zu bedeckende Knorpelfläche hinterlässt bekanntlich langwierige Eiter- und Fistelbildung. Ref.)

Die *Exarticulatio genu* ward in der Krimm nach *Macleod* 7 mal verübt, wovon 4 tödtlich abliefen. 4mal war der Femur mehr oder weniger lädirt und musste ein Stück von ihm hinweggenommen werden. (Die Franzosen exartikulirten gewöhnlich nur dann, wenn eine Fractur in's Kniegelenk sich fortsetzte und waren in ihren Erfolgen ziemlich glücklich.) Die genannten 4 Fälle waren also eigentlich Oberschenkel-Amputationen im unteren Drittel, wie sie *Syme* bei Gelenkaffektionen empfiehlt.

Für die Exarticulatio genu spricht der längere und solidere Stumpf, welcher sich gut für die Anlegung eines künstlichen Beines eignet. Der überbleibende Rectus wirkt beim Gehen kräftig mit, die Medullarsubstanz wird nicht eröffnet etc., Gründe, welche dieser Operation eine grössere Zukunft darbieten. Leider wurde sie zu selten versucht. Die *Baudens*'sche Methode ward etwas modifizirt, der vordere Lappen kleiner, ein hinterer in der Richtung von innen nach aussen angelegt. Am besten schien die alte Methode nach *Hoin*. *Macleod* schliesst mit der Ansicht *Malgaigne*'s, dass diese Operation ohne Grund verdammt werde, während sie eigentlich doch der Oberschenkel-Amputation vorangestellt zu werden verdiene.

*Baudens* beklagt sich ebenfalls über ein fast allgemeines Vorurtheil, das er gegen diese Exarticulation in der Krimm vorfand, während sie doch bessere Resultate gebe, als die Amputation des Oberschenkels. Nur muss sie nach *Baudens* sogleich nach der Verwundung angestellt werden. Handle es sich um eine secundäre Amputation, so habe die Oberschenkel-Amputation den Vorzug.

Ueber den Werth der *Amputatio supramalleolaris* erhob sich in der Gesellschaft für Chirurgie zu Paris eine Discussion, deren Resultat folgendes war.

Man war einig über die hohe Gefahr der Unterschenkel-Amputation am Orte der Wahl (nach *Malgaigne* wie 55 : 100) und über die geringe Gefahr der Amp. supramalleol., wobei von 6 oder 7 bloss einer stirbt (*Huguier* verlor von 14 nur einen; *Arnal* und *Martin* führten 97 auf, wovon 87 durchkamen).

*Larrey* allein sprach sich absolut gegen die neue Amputationsweise aus, auf den Grund der unangenehmen Folgen, welche sie später mit sich führt. Aus der Krimm kommen über den Knöcheln und in der Mitte des Unterschenkels Amputirte in einem Zustande zurück, dass man voraussagen muss, dass die Amputation am Orte der Wahl schliesslich wieder die einzige bleiben wird. Ein beiderseits oberhalb der Knöchel amputirter Araber behielt konische Stümpfe, die immer aufbrechen und stets schmerzen, wesshalb er neuerdings amputirt sein will. Bekanntlich hat die Verbesserung an den künstlichen Füssen zur Verbreitung der Amputation über den Knöcheln wesentlich beigetragen; sie sind indess so schwer zu tragen und in ihren Folgen so lästig für die Operirten, dass letztere sich am Ende meistens bloss der Stelze bedienen.

*Verneuil*, weniger exklusiv, glaubt, dass man die Vortheile der Amputatio supramalleolaris in der That übertrieben habe. Letztere hinterliess nach ihm viel häufiger als die am Orte der Wahl mangelhafte konische Stümpfe; es folgt ihr häufiger eine chron. Ostitis, Caries, Necrose und dies namentlich, wenn man wegen tumor albus des Fussgelenks und zwar im kranken Knochen amputirt. *Verneuil* wäre hienach geneigt, die Amp. supramalleol. nur bei traumatischen Fällen und solcher chron. Uebel halber zu vollführen, welche auf die Fussknochen streng beschränkt sind — bei Tum. alb. oder Caries des Fussgelenkes aber am Orte der Wahl zu amputiren.

Schliesslich frägt er, ob man denn nicht, wie am Arme und dem Oberschenkel, auch beim Unterschenkel an jeder beliebigen Stelle amputiren dürfe?

*Huguier* war früher Verfechter der Amput. supramall., er beobachtete jedoch gleich *Verneuil* beim Tum. albus mehrmals consecutive Caries und Necrose; auch *Guersant* übt im Kinderspitale die Amputation am Orte der Wahl, weil seine Kranken später meist schwere Arbeiten zu verrichten bestimmt und nicht im Stande sind, die komplizirten künstlichen Füsse sich anzuschaffen.

Auch *Robert* richtet sich nach der sozialen Stellung seiner Kranken, und amputirt nur bei günstigen Verhältnissen im unteren Drittel.

*Für* die Amput. supramalleolaris sprachen *Broca, Chassaignae, Giraldès* und *Demarquay*, sich auf die geringere Gefahr, die Nothwendigkeit sicherer Diagnose vor der Amputation uud guter künstlicher Füsse berufend.

Nach *Hutin* hat man seit 1845 fünf im unteren Drittel des Unterschenkels Amputirte in das Invalidenhaus aufgenommen. Einem hierunter, der öfter mit seinem Fusse zu thun hatte, ist der Stumpf zu lange und wünscht die höhere Amputation; 3 andere mussten wegen Wiedererscheinen der Caries abermals amputirt werden; der 5 marschirt gut; trotzdem genirt auch ihn der lange Stumpf.

*Nélaton* hat in jüngster Zeit in der *Gegend der Knöchel amputirt* und hierin das Verfahren eines Militär-Arztes, des obenangeführten Dr. *Legouest* befolgt, welcher im Spital zu Pera einem an der Alma blessirten Russen den Fuss exartikuliren wollte, die Oberfläche der Tibia zerstört antraf, Vorderlappen und Hinterlappen stark hinaufziehen liess und die Unterschenkelknochen 1—1½ Centim. über der Gelenkfläche absägte.

Trotz pyämischer Zufälle heilte der Operirte und erhielt einen guten Stumpf.

*Verneuil* hat sich (siehe vorigen Jahresbericht S. 219) über die *Amputatio tibiotarsalis* der Art ausgesprochen, dass die Vernarbung nach dieser Operation nur langsam vorschreite, und der Stumpf erst nach und nach gebrauchsfähig werde, weil in Tibia und Fibula öfter eine chronische Entzündung fortbestehe, der Nervus plantaris externus häufig eine Spannung erleide und endlich nicht selten eine allgemeine Atrophie des amputirten Gliedes sich hinzugeselle.

*J. Roux* zu Toulon berichtet nun von einem neueren Falle, welcher von ihm nicht vermöge eines inneren Seitenlappens (wie er zu thun gewohnt ist), sondern vorhandener Fisteln halber am 2. Mai 1855 fast ganz nach *Syme* operirt wurde. Es erschienen zwar verschiedene Entzündungen und Abzesse längs der Sehnenscheiden, indess war der Operirte am 1. August, d. h. dem 87. Tage definitiv geheilt.

Am 5. März 1856, zehn Monate nach der Amputation und 7 Monate, seitdem der Operirte herumgehen kann, fand man den Stumpf weich, über den Knochen-Enden beweglich, ohne Röthe, Excoriation, Schmerz. Die Narbe ist fest, nicht verwachsen, gut gelagert und berührt den Schuh nicht. Der Operirte marschirt mit Hilfe eines Stockes von früh bis spät. Der entsprechende Fuss ist seiner ganzen Länge nach etwas magerer, als der andere. Der Waden des Operirten misst nur 30, während der andere 39 Cent. umfasst.

*Thompson* kam zur Ueberzeugung, dass der bei der *Syme*'schen Operation aus der Sohle gebildete dicke und hohle Lappen das Gelingen der Sache wesentlich beeinträchtige, weil der Lappen sich nicht an die Knochen anlegt, anfangs Blut und später Eiter zurückhält und später die Spitze des Lappens gangränös abstirbt.

Verlegt man den Fersenschnitt mehr als gewöhnlich nach rückwärts, so erreicht man leichter eine primäre Vereinigung und erleichtert sich zugleich die Enucleation des Fersenbeins. *Syme* selbst hat in letzter Zeit vor Anlegung eines zu langen Sohlenlappens gewarnt. Aus der Abbildung geht hervor, dass, wenn man in den Richtungen a. b. und a. c. operirt, gewiss leichter den Calcaneus ausschält, als wenn man den Schnitt schon bei d. anlegt. *Thompson* nimmt nur eine kleine Fläche der Tibia und von den Malleolen hinweg. (Siehe unten!)

Die Unwahrscheinlichkeit einer primären Vereinigung spricht nach *Thompson* auch wesentlich gegen die *Pirogoff*'sche Operation, weil die Verheilung doch gewöhnlich erst nach der Verlöthung der 2 Knochen statt haben kann, ein Umstand, der sich leider auch bereits in der Praxis bewährt hat.

Sämmtliche in England vorgeschlagene Modifikationen des *Syme*'schen Schnittes beschränken sich entweder 1. auf die Art der Lappen-Anlegung und 2. auf das Zurücklassen des Astragalus oder eines Theils des Calcaneus.

*Pemberton* verfuhr meist nach *Syme*; er enukleirte aber den Calcaneus in der Richtung von oben nach unten, doch auch in einem Falle umgekehrt, wie *Syme*.

*Birkett* exartikulirte gar nicht, sondern sägte die Enden der tibia und fibula ab, ohne die Cavität zu berühren, eine Modifikation, welche bei erkranktem Tibial-Ende angezeigt sein mag.

*Pemberton* erhielt nie eine direkte Heilung. Er bedient sich folgenden künstlichen Fusses.

Derselbe besteht aus einem Gehäuse von starkem Leder, nach Grösse und Gestalt des Stumpfes genau modellirt, ruhend auf einem runden Cylinder von leichtem Holze, unten wieder mit Sohlleder versehen. Charnier-Gelenk für die Zehen. Gewicht des Ganzen $^3/_4$ Pfund. (Vergleiche unten die Abbildung!)

*Verneuil* berichtete auch über den interessanten Befund bei der anatom. Untersuchung eines Fusses, an welchem die *Chopartische Amputation* vorgenommen worden und die bekannte Retraction eingetreten war.

Ein 43jähriger Rauchfangkehrer erlitt 1851 wegen Caries des linken Vorderfusses die Chopartische Amputation. Die Wunde heilte erst nach 2 Monaten, worauf der Operirte gut gehend (offenbar zu frühe) das Spital verliess. 18 Monate nach der Amputation, während welcher er ganz gut marschiren konnte, entstanden fistulöse Abscesse, es stiessen sich mehrere Sequester ab, und von nun an, Mitte Mai 1853, zog sich die Ferse hinauf. Jetzt entstand auch Caries am rechten Fusse, nämlich am ersten und fünften Mittelfussknochen, wesshalb der erste amputirt und vom zweiten ein Sequester herausgenommen werden musste. Diese Affektion begrenzte sich jedoch nicht, sondern schritt gegen das Fussgelenk etc. vor. Im August 1855 war die linke Ferse komplet hinaufgezogen. Die untere Fläche des Stumpfes verlief schief nach vorne und nach innen, die Haut war gespannt, verdünnt, an 2 Stellen mit den sehr oberflächlich liegenden Knochen verwachsen; der eine, nach hinten und aussen, bestand aus der vorderen und äusseren Tuberosität des Fersenbeins, der andere aus der vorderen Parthie des Astragalus. Zwischen diesen zwei Stützpunkten befand sich die Operations-Narbe, mit einer Fistel in der Mitte. Keine Schmerzhaftigkeit. Der äussere Malleolus ist nur $1^1/_2$ Centimeter, während der des anderen Fusses 7 Cent. vom Boden entfernt. Allerdings zum Theil Folge des Substanzverlustes vermöge der Sequester-Ausziehung. Der tendo Achillis nicht gespannt. Der rechte Waden 25, der linke 23 Cent. von Umfang. Die Narbe ist unbeweglich, die Mobilität des Tarsus sehr beschränkt. Der Fuss in forzirter Extension befindlich.

Der Kranke starb nach 4jährigem Leiden an Tuberculosis.

Bei der näheren anatom. Untersuchung zeigte sich, dass die 2te Reihe der Fusswurzelknochen eine vollständige Lagen-Veränderung erlitten hatte, indem der Calcaneus der Tibia fast parallel gelagert war, hinter welche er sich geschoben hatte, so zwar, dass die Axe dieses Knochens mit der des Unterschenkels rückwärts einen nach oben offenen spitzen Winkel von circa 25° bildete. Die ehemalige hintere Fläche sah nun fast direkt nach oben, das Würfelbein-Ende ruhte auf dem Boden auf. Die obere, ehemals horizontale Fläche war mit ihrer vorderen Parthie in Contact mit dem hinteren Rande der Gelenkfläche der Tibia und es bildete sich hiedurch ein künstliches Gelenk von 2 Centim. Breite auf 1 Centim. Länge.

Die obere Fersenbeinfläche und die hintere Portion der Tibia sind einander zwar sehr genähert, lassen jedoch einen Sinus zwischen sich, welcher mit einem fibrösen Gewebe erfüllt ist, analog demjenigen, welches man um chronisch entzündete Gelenke vorfindet.

Auch der Astragalus hatte eine ähnliche Deviation erlitten, indem seine obere Gelenkfläche die korrespondirende Gelenkfläche der Tibia nur in sehr geringer Ausdehnung, ganz nach hinten, berührte. Nach vorne waren die Knochen nicht mehr mit einander in Contact und die tibio-astragal. Articulation nach vorne weithin offen. Die dadurch entstehende Lacune war mit Bündeln neuen fibrösen Gewebes in vertikaler Richtung gelagert — ausgefüllt.

Der weitaus grösste Antheil der Bänder der Articulatio tibio-tarsea war verschwunden bis auf einige von den Malleollen zum Fersenbein sich erstreckende Streifen. Offenbar fand in diesem Gelenke eine Art chron. Entzündung statt; letztere erstreckte sich auch über die untere articulatio peroneo-tibialis, sowie das untere Ende der Tibia, welches vergrössert und mit Osteophyten überzogen war.

Ganz auffallend war die Verringerung der Länge des Fersenbeins, sowie die des Volums des Astragalus, von welchem weder Kopf noch Hals mehr zu finden war und dessen Vertikal-Durchmesser statt 3 Centimeter kaum die Hälfte mehr maass. Das Fersenbein dagegen hatte $1^1/_2$ Centimeter an seiner Länge verloren, d. h. fast die ganze Tuberositas cuboidea.

Es existirte ferner blos noch eine Calcaneo-Astragal.-Articulation, welche sehr mobil — während die vordere mit den 2 entsprechenden Knochen-Parthien gänzlich verschwunden war.

Der Fuss ruhte demnach auf dem spongiösen Gewebe dieser 2 Knochen, deren Areolen eröffnet waren, als wenn sie abgefeilt worden wären. Die hintere Parthie des Fersenbeins war erweicht und mit Fett durchsetzt.

Sämmtliche Muskeln blass, atrophisch, verfettet. Die vorderen Muskeln und Sehnen des Fusses in eine Art Membran verschmolzen, welche vor der Artikulation herabsteigt und nicht mit der Narbe, sondern mit der vorderen Parthie des Astragalus sich vereinigt. Die Sehnen der Tibiales, der Flexoren und der peronei retrahirt; keiner scheint sich in dem Lappen zu inseriren. Sie setzen sich alle an dem vorderen Ende des Calcaneus fest. Kurz, statt wie dies u. A. vorzüglich von *Blandin* beob-

achtet wurde, mit den Extensoren in Verbindung zu treten, waren die Flexoren retrahirt, wahrscheinlich in Folge einer chron. Entzündung des Stumpfes.

Die Achilles-Sehne dagegen befand sich in einer kompleten Erschlaffung; sie bildete eine deutliche Curve, die Concavität nach rückwärts. Die Entzündung schien sich nicht so weit erstreckt zu haben und die Gastrocnemii niemals retrahirt gewesen zu sein. (*Verneuil* hat die Achillessehne nach dieser Operation auch sonst niemals retrahirt angetroffen.)

Was war hier die Ursache der Lagen-Veränderung des Fersenbeins? Sehr wahrscheinlich war das frühe Gehen von Einfluss; dabei aber auch gewiss die chron. Entzündung, welche sich vom Stumpfe aus den Muskeln und zwar namentlich den Beugern mittheilte. Hieraus erklärt sich auch, dass das Hinaufziehen der Ferse bald erscheint und bald nicht, d. h. dann nicht, sobald nach der Amputation keine entzündlichen Erscheinungen eintreten und die Vernarbung sehr schnell vor sich geht.

Was die Nerven anbetraf, so waren auch hier die Verzweigungen des N. tibialis post. wenig gegen den Druck geschützt, indem sie zwischen Knochen und Plantar-Lappen hinliefen, welcher letztere sehr atrophisch war, womit vielleicht ein analoger Zustand des Nerven ursächlich zusammenhing.

Nach dem Vorgetragenen war zu schliessen, dass, wenn der Patient nicht der Tuberculosis zum Opfer gefallen, er schwerlich mehr hätte gehen können und dass man sich zur Amputation des Unterschenkels hätte entschliessen müssen und zwar auf Grund der Osteitis des unteren Endes der Tibia — am besten am Orte der Wahl.

*Salmon* und *Manoury*, Spitals-Aerzte zu Chartres gaben eine Relation über 2 *Amputationen, welche sie mittelst des Causticums ausführten.*

Erster Fall von 1849: Ein 30 ger hatte sich durch ein Mühlrad eine einfache Fractur beider Knochen des rechten Vorderarms, sowie zahlreiche contundirte Wunden an der Vorder- und Rückfläche des Vorder- und Oberarms zugezogen; zwischen ihnen drangen voluminöse Muskelmassen hervor. Die ersten 4 Tage liess sich Alles gut an; am 5. enorme emphysematöse Anschwellung des Vorderarmes; die nächsten Tage darauf einige Besserung; am 8. am Abend ein Frost-Anfall, Fieber, gelbliche Hautfarbe, das Emphysem erstreckte sich bis zur Schulter, dem Halse, der oberen Parthie des Thorax. Bei der drohenden Pyämie nebst Gangraen entschlossen sich die Herren Verfasser zur Amputation mit dem Causticum unmittelbar über der Stelle der Verletzungen. Nach einigen Scarificationen an der Schulter, Hals und Brust zeichnete man sich mit Dinte am Ober-Arm (Orte der Wahl) 2 convexe Lappen vor, welche in der Gegend der Brachialis sich vereinigten. Genau nach den Strichen applicirte man Wiener Paste, sorgsam mit Pflaster-Streifen umgeben. Nach einer Viertelstunde hatte man einen Schorf von der Breite eines halben Centimeter's. Die mortificirte Haut ward mit Bistouri und Scheere durchschnitten und in die dadurch entstandene Rinne kam nun ein Causticum von Chlorzink und Alaun. In der Gegend des Verlaufes der Art. brachialis liess man eine Hautbrücke übrig.

Abends wurde der Verband mit Chlorzink entfernt und ein neuer angelegt, nachdem der entstandene Schorf mit Spatel und Bistouri-spitze entfernt war. Emphysem weniger, keine Fröste.

Tags darauf 3. Application. Das Causticum will nicht recht auf die Muskeln einwirken, man versucht das *Rivallie*'sche Aetzmittel mit Salpetersäure, kehrt aber Abends wieder zum Chlor-Zink zurück.

Abends 4., Tags darauf 5. und 6. Application (3. Tag). Selbst am 4. Tage (7. und 8.) rückt die Cauterisation nur noch langsam vor. Am 5. Tage endlich beendigt man die letzte Trennung der Muskeln nach gehöriger Vorsorgung bezüglich der Blutung durch das Bistouri, unterbindet die Brachialis und durchsägt den Knochen. Der weitere Verfolg der Dinge war glücklich; nach abgefallenem Schorfe vereinigten sich die Lappen und bedeckten den Knochen vollkommen.

Zweiter Fall. Im Dezember 1849 kam ein 35jähriger mit Sphacelus des rechten Vorder-Armes ins Hospital, in Folge einer vor 14 Tagen erlittenen Fraktur beider Knochen oberhalb des Handgelenkes. Es bildete sich bereits eine Brandgrenze in dem oberen Dritttheil des Vorder-Armes. Man bezeichnete sich mit Dinte 2 Lappen, den einen nach innen, den anderen nach aussen, genau oberhalb des Hautbrandes — die Brachialis verlief im inneren Lappen.

Am 2. Dez. erste Application. Das Wiener Aetzmittel, 15 Minuten zwischen Heftpflasterstreifen angelegt, machte einen $^1/_2$ Centim. breiten Schorf, welcher diesmal die Cutis in ihrer ganzen Dicke betheiligt. Durchschneidung des Schorfes und Einlegung von Chlorzinkpaste mit Alaun. Abends 2., am 3. Dez. Morgens 3., Abends 4., 7. und 8. am 5., 9. und 10. am 6. Dezember u. s. f., bis man am 9. der Sache mit einem Knochenmesser ein Ende macht und die Knochen absägt. Keine Ligatur.

Alles geht gut bis zum 5. Tage nach der Operation, dem Tag des Abfallens des Schorfes, an welchem eine plötzliche Blutung entstand, welche nur durch Umstechung der Brachialis gestillt werden konnte. Der Kranke litt in der Reconvalescenz, wohl in Folge des Blutverlustes

an einer Art von Amaurose, erhielt aber einen guten Stumpf, an welchen er einen Hacken befestigt und sich damit als Aufseher in der Halle sein Brod verdient.

Die Verfasser schliessen mit folgenden Aufstellungen:

1. Die Amputation mittelst des Aetzmittels ist eine ebenso statthafte Operation, wie die mit dem Bistouri vollzogene, nur erfordert sie wiederholte Applicationen; der Verlauf der wichtigsten Arterien, Nerven etc. muss berücksichtigt werden; Eiterheerde hemmen keineswegs, gegentheils dienen sie als Leiter und Führer. Die Anzeige dieser Amputationsweise gibt grosse Schwäche des Kranken beim Beginn purulenter Infection.

2. Die Operation geschieht im Bette; der Patient setzt seine Lebensweise fort.

3. Man bezeichnet sich die Lage der grösseren Arterien mit Höllenstein; zu beiden Seiten des Gefässes muss ein Centimeter breit von dem Causticum unberührt bleiben.

4. Lappen sind der Circel-Amputation wegen schöneren Stumpfes vorzuziehen; die grössere Ausdehnung der Wunde hat nicht so viel zu bedeuten.

5. Die Haut kann auf doppelte Weise zerstört werden 1. durch langsames Hin- und Herfahren mit dem Aetzmittel und 2. durch die Auftragung von Wiener Aetzpaste zwischen Pflasterstreifen; man lässt sie 15—20 Minuten liegen und wiederholt dies Verfahren.

6. Die Schorfe werden bis auf die Aponeurose mit der Scheere abgetragen; die Muskeln zerstört man mit *Filhos* Aetzmittel; eine schmerzhafte Operation; bei Blutungen werden die Stellen mit Chlorzink belegt.

7. Bei jeder neuen Applikation werden die abgestorbenen Stellen abgetragen; sodann wieder geätzt und so lange bis der Knochen isolirt ist.

8. Jetzt wird die bis jetzt verschont gebliebene Hauptarterie unterbunden und der Knochen abgesägt.

*Vezin* in Osnabrück ist gewohnt, *die Heilung des Amputationsstumpfes ohne Nähte, kalt-Wasser-Verband etc. ganz der Natur zu überlassen.*

Die Behandlung bestand in 28 Fällen folgendermassen:

Die Amputation selbst ward immer vermittelst des 2zeitigen Cirkelschnittes ausgeführt, wobei ein Gehilfe die Arterien mittelst des Daumens komprimirte. Nach der Unterbindung und gehöriger Reinigung und nachdem die Blutung gestillt war, ward der Amputirte, für welchen stets 2 Betten hergerichtet waren, auf sein Lager gebracht, der Stumpf auf ein mit Heckerling gefülltes und mit einer Leinen-Compresse bedecktes Kissen gelegt, über denselben, dessen ganze Wundfläche der Luft blossgestellt war, ein einfaches Linnen locker gelegt, um Fliegen etc. abzuhalten und dann über einen auf den Stumpf gestellten Korb beim Schenkel die gewöhnliche Bettdecke, beim Arme ein Leintuch ausgebreitet.

Nachblutung ist in den so behandelten Fällen nicht eingetreten; sollte ein Gefäss spritzen, so hat der Wärter den Auftrag, bis zur Ankunft des Wundarztes die Stelle zu komprimiren.

Bei der Morgenvisite schiebt der Letztere die Hand unter den Stumpf, erhebt selben und wechselt die Compresse.

Anspannung und Anschwellung der Muskeln des Stumpfes soll nicht eintreten; letztere bleiben schlaff, reichen in der Regel über den Knochenstumpf hervor. In keinem Falle ward es nöthig, später einen hervorragenden Knochen abzusägen oder stiess sich einer freiwillig ab.

In den ersten 14 Tagen machte die Heilung wenig Fortschritte; die Wundfläche bedeckte sich mit Eiterkrusten, welche Risse bekamen, aus denen sich der Eiter ergoss. Nach und nach stiessen sich die Krusten ab und es zeigte sich eine glatte, rundliche Wundfläche, über welche sich die Haut schob, so dass die Mehrzahl acht Wochen nach der Amputation geheilt entlassen werden konnte.

So behandelte *Vezin* 28, worunter 14 Oberschenkel, 6 Unterschenkel, 4 Oberarm, 2 Vorderarm und 2 in den Mittelfussknochen Amputirte.

Von diesen starben 3; 2 Oberschenkel und 1 Unterschenkel-Amputirter. Die Mortalität war = 1 : 8, beim Oberschenkel = 1 : 6!!

Die Sache verdient Beachtung.

Einen interessanten Bericht über die Vorfälle in der Krimm erstattete *Macleod.*

Von September 1854 bis Ende 1855 wurden 8809 Verwundete in die Militärhospitäler der Krimm aufgenommen; 4414 wurden wieder zum Dienst abgegeben; 335 verblieben in den Spitälern der Krimm Ende 1855.

Komplicirte Fracturen kamen 997 an den Extremitäten vor und war ihre ausserordentliche Gefährlichkeit namentlich durch die schweren Spitzkugeln der Russen bedingt, welche den getroffenen Knochen jedesmal zersplitterten. Extension war nicht recht statthaft, man durfte höchstens auf eine Annäherung der Knochen Bedacht nehmen. Es frägt sich, ob man nicht sämmtliche komplizirten Knochenbrüche, wenigstens die des Oberschenkels, im Kriege lieber amputiren sollte.

Von 215 komplizirten Oberschenkelfracturen trat in 3 Fällen, wo der Femur im oberen

Dritttheil und mässig ausgedehnt gesplittert war, Heilung ein. Im mittleren und unteren Drittel schien die Amputation zweckmässiger.

Wo man die komplizirten Fracturen (im Allgemeinen) ohne Amputation behandelte, war gewöhnlich Pyämie die Ursache des Todes und trat dieselbe hier häufiger auf, als selbst nach Amputationen.

Die Resektion in der Contin. der Knochen nach Schuss-Verletzungen gab beim Oberschenkel stets ein schlechtes Resultat; ein besseres an den anderen Stellen. Im Anfange des Krieges waren die Hoffnungen auf diese Operation viel grösser. Häufig entfernte man zu grosse Stücke vom Knochenschaft — über 2—3″, — worauf die Operirten einer erschöpfenden Eiterung erlagen. Die Resektion nach Schusswunden ist meist leichter, als in der Civilpraxis, weil die Kugel gewöhnlich den grösseren Theil der Operation selbst verrichtet.

Die Gelenk-Resectionen konnten leider nicht oft vorgenommen werden, weil die Diaphyse zu bedeutend zerstört war. Als Haupt-Regel sieht *Macleod* an, diese Operation so früh wie möglich vorzunehmen und Muskeln und Sehnen möglichst zu erhalten. Nach 12 Resektionen im Schultergelenke genas wenigst die Hälfte. Der Längenschnitt über der vorderen oder hinteren Gelenkfläche braucht in der Regel nicht so gross zu sein, wie in der Civilpraxis, wo der Knochen meist krank ist. Auch einige partielle Oberarmkopf-Resectionen liefen gut ab.

Noch günstiger scheint das Resultat bei der Ellbogen-Resektion. *Macleod* hält einen Längenschnitt (der Franzosen) dem H schnitte der Engländer vorzuziehen. Die totale schien bessere Erfolge zu geben, als die partielle.

Von 6 Resektionen im Hüftgelenke war nur eine glücklich. *Macleod* scheint dieselbe, der Exartikulation gegenüber, zu bevorworten.

Das Kniegelenk ward einmal resezirt; der Ausgang war ungünstig. Die Operation scheint für die Militärchirurgie unzweckmässig. Abtragung des einen oder des anderen Knöchels verlief meist günstig.

Perforirende Gelenkwunden durch Geschosse kamen circa 54 vor. Hiebwunden gaben eine bessere Prognose. Kleinere Gelenke, durch eine Kugel geöffnet und gehörig fixirt, heilten ziemlich oft. Perf. Schusswunden des Hüftgelenkes und wohl auch des Knies erfordern die Amputation, wenigstens sah man ohne solche keinen günstigen Fall.

*Macleod* spricht sich mit Bestimmtheit für die Vorzüge der primären Amputation auf dem Schlachtfelde aus; das Chloroform war hier sehr nützlich*). Der Zirkelschnitt erwies sich des Transportes wegen zweckmässiger als der Schnitt mit Lappen, welche sich dabei gerne ablösten, durch Reiben etc. Die Mortalität betrug circa 34%, nach Hinwegrechnung der Phalangen mehr als 44,8%; nach Spätamputationen war sie enorm.

10 Hüftgelenk-Auslösungen endeten in kurzer Zeit tödtlich; die Franzosen hatten einen glücklichen Fall. Amputationen im oberen Drittel des Femurs gaben die Franzosen endlich auf, weil sie kaum einen Fall durchbrachten.

Die Todes-Ursache, namentlich bei Spät-Amputationen war in der Mehrzahl Pyämie; im Hochsommer kam rapid tödtender Hospitalbrand vor.

*) Nur in einem Falle lief das Chloroformiren tödtlich ab.

## IV. Resektionen.

*Maisonneuve*: Totale Abtragung der Unterkinnlade, wegen eines im Inneren dieses Knochens sich gebildet habenden fibrösen Tumor's. (Compt. rendus de l'acad. Mai 1856.)

*Negrier*: Partielle Resektion der Unterkinnlade wegen eines Osteosarcoms. (Gaz. des Hopit. No. 51.)

*Brehme*: Chir. Klinik des H. *Ried* in Jena: Exarticulation des Unterkiefers bei einem 5jährigen Knaben wegen Hyperostose. — Zwei partielle Resektionen des Oberkiefers, des Stirn- und des Nasenbeins. (Deutsch. Kl. N. 1.)

*G. Murray Humphry*: Ausschneidung des Condylus des Unterkiefers. (Assoc. med. Journ. 26. Janr.)

*Küchler* zu Darmstadt: Totale Resektion des rechten nekrotischen Oberkiefers (Phosphor-Necrose). (Deutsch. Klinik N. 13.)

*Maisonneuve*: Bemerkungen über die Exarticulation des Unterkiefers behufs Exstirpation tiefliegender Geschwülste des Pharynx, der Zunge und des Gaumensegels. (Compt. rend. de l'acad. d. Scienc. April.)

Prof. Dr. *Robert* zu Koblenz: Zur Resektion des unteren Gelenkendes des Radius. (Zeitschr. für klin. Medizin. VII. Bd. IV. Heft.)

Prof. Dr. *Robert* in Koblenz: Zur Resektion der Handwurzel. (Zeitschr. f. klin. Med. VII. Bd. IV. Heft.)

*Fergusson*: 2 Excisionen der Handwurzel im Kings Hospital. (Lancet. Vol. II. N. XVI.)

(Knie) Gelenkresektionen in den Londoner Spitälern und Provinz-Krankenhäusern. (Lancet 1856. Vol. II. 9. 10. 11.) (*Schmidt*'s Jahrbücher 1857. 2 Heft.)

*Brotherston*: 2 Fälle von Knie-Resektion. (Edinb. Med. Journ. April 1856.)

*Holmes*: 2 Fälle unglücklich ausgegangener Kniegelenk-Excisionen. (Assoc. med. Journ. 23. Aug. 1856.)

*Brehme*: Die chir. Klinik des Hof-R. *Ried* in Jena im Sommersemester 1855. Mittheilung interessanter Fälle. Resektionen. (Deutsche Klinik N. 2.)

*Humphry*: 3 Fälle von Kniegelenk-Resektionen. (Assoc. Journ. Febr. 9.)

*Thom. O'Leary*: Ueber einen Fall von Resektion des Caput et collum femoris. (Lancet. 2. Juli 1856.) (Betraf einen 23jährigen Soldaten vom 68. Regiment, welcher am 19. August vor Sebastopol einen Schuss in den Kopf des linken Oberschenkels erhielt und folgenden Tages ohne Verletzung einer Arterie der Resektion unterbalb des kleinen Trochanters unterzogen wurde. Nach angelegten Suturen kam der Oberschenkel

in eine Art Schwebe. Nach 12 Wochen konnte der Operirte aufstehen und langte Mitte Januar fast geheilt in England an. Im April war er im Stande, den Schenkel vor und rückwärts zu bringen, ja denselben bis zu einem gewissen Grade auf das Becken zu flektiren.)

Hüftgelenks-Excisionen von *Hawkins* und *Shaw*. (Lancet. Vol. II. N. XVI.)

*R. Butcher*: Excision des Ellbogen-Gelenks; Heilung mit brauchbarem Arme. (The americ. Journ. of the med. Science Januar 1856.)

*Ch. Bellaney*: Resektion des Ellbogens. (Ibidem October 1856.)

Ellbogen-Resektionen von *Lawrence, Birkett, Hilton, Moore, Solly, Walton*. (Lancet. 15. Okt. 1856.)

*Holthouse*: Wahre Anchylose beider Ellbogen-Gelenke in beinahe vollkommener Streckung; Resection des einen. (Lancet. 17. Oct. 1856.) (Nachdem bereits Gefahr vorhanden, dass bald nach der Operation eine neue Anchylose sich bilde, gelang es die Adhäsionen mittelst forzirter Beugung zu trennen und die Beweglichkeit des Gelenkes bis auf einen gewissen Punkt zu erhalten.) Ob dieser Zustand anhielt?

*R. W. Coe*: Excision des Calcaneus. (Assoc. med. Journ. 1856 10. May.)

*Hancock:* Excision des Os calcis. (Lancet. 17. Oct. 1856.) (Es ist dies der 2. Fall von *Hancock*! Bekanntlich haben *Wakley* (Jahresber. 1848.), *Holt, Greenhow, Page* (Jahresber. 1850.) und *Gay* den Calcaneus ganz oder theilweise resezirt. *Hancock* liess die Articulationsfläche zurück mit dem Erfolge, dass der Operirte sich eines ganz guten Ganges erfreute.)

*Adams*: Luxation und Fractur des Astragalus; Resektion desselben. (Lancet. 17. Okt. 1856.) (Es trat Gangraen ein und *Adams* entfernte den fracturirten Astragalus mit einer starken Knochenzange am 10. Tage. *A.* glaubt, es sei das Beste, solche irreduktile Luxationen der Natur zu überlassen, d. h. nicht eher zu operiren, als bis die Haut über dem Knochen zerstört sei.)

Historisch-statistische Notizen über 12 von Dr. *A. Mayer* in Würzburg gemachte Resektionen. (Deutsche Klinik. N. 18. 19.) (Totale Resektionen waren 8, davon eine des Schulterkopfs, 2 des Würfelbeins, 2 des Fersenbeins, eine des Schiffbeins, eine des ersten und eine des zweiten Keilbeins; partielle Resektionen waren 9, davon eine am Humerusschafte, eine am Rabenschnabelfortsatze, eine am Astragalonaviculargelenke, eine am Sprungbeine, eine an der Ulna im Ellenbogengelenke, eine an den 3 vorderen Handwurzelknochen, eine an den 4 Mittelhandknochen, eine am Wirbelbogen und eine am absteigenden Aste des Schambeins, aber unvollkommen vollendet. Wegen complicirter Knochenbrüche resecirte *M.* 3 Mal, wegen Knochenschusswunde 1 Mal, wegen Caries 8 Mal.)

Dr. *Leonh. Mayrhofer*: Ueber die Resektion des Ellbogengelenkes. Jnaug. Abhandl. Würzburg. 1856. (Erhält die Relation über 3 im Juliusspitale vorgenommene Resektionen des genannten Gelenkes.)

*Die totale Abtragung der unteren Kinnlade*, eine Operation, welche in den Pariser Spitälern noch nicht vorgekommen zu sein scheint, (?) verrichtete *Maisonneuve* wegen einer enormen fibrösen Geschwulst, welche sich im Inneren der Mandibula entwickelte.

Die Operation ist wegen der Schnelligkeit der Heilung, des sicheren Resultates und des Umstandes, dass das Periost fast ganz konservirt werden konnte, bemerkenswerth.

Der Ursprung der Krankheit in der rechten Hälfte der Kinnlade bei einem 33jährigen datirte sich von mehr als 8 Jahren her. Der Knochentumor, welcher den ganzen Unterkiefer betheiligte, erreichte allmählig die Grösse einer Faust, verdrängte die Zunge und das Gaumensegel und füllte am Ende besonders nach rechts die ganze Mundhöhle aus.

Am 15. April zuerst Vertikalschnitt durch die Unterlippe und Querschnitt längs der rechten Hälfte des Unterkiefers bis zum Anschlagspunkte des Masseter. Trennung des Knochens in der Mittellinie mittelst der Kettensäge. Jetzt Ablösung der Weichtheile mit den Fingern und dem stumpfen Ende einer Hohlscheere nach innen und nach aussen, mit Erhaltung des Periost's. Beim Hervorziehen des Kronenfortsatzes brach derselbe unterhalb der Apophyse ab und musste etwas mühsam mit Knochenzange und krummer Scheere enucleirt werden. Die andere Hälfte des Unterkiefers war leichter hinwegzunehmen. Die Weichtheile bedurften nicht weiter durchschnitten zu werden, sondern es gelang die Schleimhaut der Mundhöhle nach innen und aussen von dem Zahnfächer abzulösen und das Periost abzutrennen; der Unter-Kinnladennerv ward mit dem Bistouri durchschnitten, der Masseter und pterygoideus internus mittelst des Zeigefingers zunächst ihrer Insertion abgerissen. Indem man den Knochen nun vorzog, glückte es den Temporalis und pterygoideus externus mit der Scheere zu trennen, worauf ein kräftiger Zug die Operation beendigte.

Rechts musste man 3, links gar keine Sutur anlegen. Einige Scharpieballen kamen in den Hohlraum am Condylus, worauf man zur Vereinigung der Wunde mittelst umschlungener Nähte schritt. Die Zunge ward in der Nähe des Frenulums, obgleich sich gar keine Tendenz zu einer Retraction zeigte, mit einem Faden durchstochen und dieser Faden an den Nadeln wieder befestigt.

Gleich nach der Operation konnte der Kranke ohne allzugrosse Beschwerde etwas Wasser und Wein schlucken und wurde die ersten paar Tage hindurch mittelst der Schlund-Sonde genährt. Ohne fieberhafte Reaction vereinigte sich bei dem Operirten $^9/_{10}$ der Wunde per primam intentionem. Am 2 Tage kamen die Charpieballen, am 4. die Nadeln hinweg.

Nach 4 Wochen war die Heilung vollständig; das früher monströse Gesicht war gut anzusehen, die Narben kaum bemerklich. Der Mund und die Zunge funktioniren ganz regelmässig; Sprache und Schlingen soll ohne Anstand vor sich gehen und an der Stelle des entfernten Knochens bildet sich bereits ein dichtes,

resistentes Gewebe, von welchem *Maisonneuve* hofft, dass es bei der Schonung des Periosts Umbildung in Knochen eingehen dürfte.

Von demselben Grundsatze ausgehend, wornach er gesunde Oberkiefer exstirpirte, um tiefe Tumoren des Pharynx etc. hinwegzunehmen, hat *Maisonneuve* nun auch *Unterkiefer resezirt*, um auf diese Weise zur Exstirpation bisher als incurabel angesehener Geschwülste schreiten zu können.

Die erste Beobachtung betraf einen 58jährigen, welcher seit 8 Monaten an einem ulcerirten Epitheliom litt, welches die innere Fläche der rechten Wange, die Mandel, fast das ganze Gaumensegel und endlich die obere, hintere und rechtsseitige Parthie des Pharynx einnahm und Asphyxie drohte. Operation am 3. Juli 1855 nach vorhergängiger Exartikulation der rechten Hälfte des gesunden Unterkiefers. Heilung in 6 Wochen.

Die 2te einen 52jährigen, welcher an Carcinom der rechten Seite der Basis linguae, der Nachbarparthie des Pharynx und des Gaumensegels, sowie an Drüsengeschwülsten unter dem Unterkiefer litt. Operation am 12. Februar 1856 mittelst Auslösung der rechten Unterkieferhälfte. Genesung.

Wegen Hyperostose exartikulirte *Ried* im Sommer 1855 einem 5jährigen Knaben den Unterkiefer folgendermassen:

Von einem 1½'' langen, die Grenzen der Geschwulst nicht ganz erreichenden horizontalen, am hinteren Ende ein wenig aufwärts gekrümmten Schnitt längs des Unterkieferrandes aus wurden die Weichtheile von der stellenweise dicht mit ihnen verwachsenen äusseren Fläche der Geschwulst gelöst. Man überzeugte sich dabei, dass die überall knöcherne Oberfläche der Geschwulst ringsum unmittelbar in den Knochen übergehe und namentlich auch beide Fortsätze betreffe, und entschloss sich daher sofort zur Exarticulation. Die Durchsägung des Körpers wurde mit der Kettensäge dicht hinter dem bereits durchgebrochenen ersten Mahlzahne gemacht, und zwar wurde der Sägekanal mittelst eines, von der Wunde aus an der hintern Wand des Knochens in der Höhe geführten spitzen schmalklingigen Bistouri *ohne Eröffnung der Mundhöhle* gebildet. Ausserordentlich schwierig war die Trennung der Sehne des Temporalis von dem bis unter den Jochbogen und an die Sehneninsertion hinauf stark aufgetriebenen *Process. coronoideus*, doch gelang sie zuletzt, unter forcirter Abwärtsdrängung des kurzen freigewordenen Stückes des *Corpus mandibulae*, mit der *Cooper*'schen Scheere. Nach vervollständigter Ablösung der Weichtheile von der innern Wand wurde nun der Gelenkfortsatz luxirt und von der bestehenden einfachen Querwunde aus ohne Hinzufügung eines hinteren senkrechten Schnitts mit dem fast nur unter Leitung der Fingerspitze geführten Messer von den Gelenkverbindungen gelöst. Eine nach Entfernung des resecirten Stücks aus dem hinteren oberen Winkel des Wundraumes fortdauernde lebhafte Blutung, deren Quelle eine in den hintern Rand der Geschwulst und ein daselbst befindliches grosses Gefässloch führende, sehr erweiterte Arterie war, nöthigte zur Tamponirung der Wunde, da von der beschränkten Hautwunde aus die Unterbindung nicht möglich war. Auf die blutende Stelle wurde ein in *Liq. ferri perchlorati* getränkter Scharpiebausch gelegt, die übrige Wunde mit trockener Scharpie ausgefüllt. Eintretende Gehirn-Erscheinungen verschwanden nach 36 Stunden. Ein Erysipel nahm keine grosse Ausdehnung. Sehr vortheilhaft war, dass die Wunde von der Mundhöhle aus mit Speisen nicht verunreinigt werden konnte. Am 11. Tage war der Wundraum mit Granulationen ausgefüllt, nach 3 Wochen konnte der Kleine auf der operirten Seite alle Speisen kauen.

Bei einer 21jährigen gesunden Frau exstirpirte *Humphrey* den *rechten Condyl des Unterkiefers* so, dass er von dem Rande der Orbita über das Wangenbein bis zum Ohre, etwas unterhalb der Articulation und oberhalb des Ram. orbicularis des Facialis einen Schnitt anlegte, auf welchen ein zweiter fiel, der von dem Ohr über das Os zygomaticum sich senkrecht hinauferstreckte, doch mit Schonung der Temporal-Arterie. Nach Zurückschlagung dieses Lappens und einiger Präparation ward der Condyl sichtbar, welcher mittelst einer schmalen Säge in der Richtung von vorne nach rückwärts getrennt wurde. Jetzt packte man den Condyl mit einer starken Zange und extrahirte ihn, nachdem man die weiteren Anheftungen zuvor durchschnitten hatte. Es musste indess noch ein weiteres Stück vom Condyl excidirt werden.

*Küchler* in Darmstadt gelang es bei einem 17jährigen Mädchen wegen Phosphornecrose die *Total-Exstirpation des rechten Oberkiefers* vermöge eines bloss 1½ Zoll langen senkrechten Schnitts längs des rechten Nasenflügels auf die Oberlippe, mit Schonung des weichen Gaumens mit Hülfe der *Luër*'schen Kettensäge und der *Liston*'schen Zange glücklich zu vollenden.

Mit Recht tadelt er die grosse Verschwendung mit entstellenden Hautschnitten, welche *Dieffenbach* eingeführt habe und *Maisonneuve* und die andern Franzosen noch immer verüben, sowie die rücksichtslose Aufopferung des weichen Gaumens bei dieser Operation. *Luër*'s Kettensäge wird sehr empfohlen. Leider machen

die Instrumentenmacher die Leitungs-Nadeln für die Kettensägen immer zu spitz.

Von grossem Interesse sind 2 *partielle Resektionen des Oberkiefers, der Stirn und des Nasenbeins* von *Kied* in Jena behufs der Diagnose und Entfernung von Knochen-Geschwülsten in der Gegend des inneren Augenwinkels (Osteosarcom und Knochencyste) wie sie in der neuesten Zeit nur von *B. Langenbeck* (Busch, chir. Beobachtungen. Berlin. 1854.) und von *Gräfe* (Archiv. 1. Bd. 1. Abth.), in letzterem Falle mit unglücklichem Ausgange, vollführt worden sind.

1. Eine junge Dame, 19 Jahre alt, bekam in ihrem 11. Lebensjahre nach einem Nasenkatarrhe eine Anschwellung im rechten innern Augenwinkel, welche fortwährend zunahm. Bei der Aufnahme hatte die an dem Orte der normalen Vertiefung der innern Augenwinkelgegend bestehende Geschwulst die Grösse einer starken welschen Nuss, überragte die knöchernen Orbitalränder und hatte den Bulbus etwas nach abwärts und so stark nach auswärts verdrängt, dass die Entfernung des innern Augenlidwinkels von der Mittellinie des Gesichts doppelt so gross war als auf der gesunden Seite. Mit ihrem inneren oberen Theile schien die Geschwulst in den Stirnbeinrand, welcher hier beiläufig dem rechten *Sinus frontalis* entspricht, überzugehen; weiter nach auswärts überragte sie etwas den Orbitalrand und ging nicht unmittelbar in denselben über; ebenso verhielt sie sich zu den Nasenknochen und zu dem innern Theile des untern Orbitalrandes. Der ganze obere Orbitalrand schien etwas mehr hervorzutreten. — Die Geschwulst war nicht beweglich und von derber, an einzelnen Stellen knöcherner Consistenz, der rechte Nasengang durch röthlich-blaue Wucherungen verstopft, das Allgemeinbefinden gut.

Die am 6. Juni 1855 ausgeführte Operation wurde mit Bildung eines dreieckigen Lappens, dessen Basis nach aussen und unten lag, begonnen. Die denselben umschreibenden Schnitte liefen, der eine horizontal längs der innern Hälfte des obern Orbitalrandes dicht unter der Braue bis in die Mitte der Nasenwurzel, der andere von da an senkrecht bis an den Beginn des knorpeligen Theils der Nase. Dieser Lappen wurde von der überall knöchernen Oberfläche der Geschwulst abpräparirt. Man überzeugte sich sogleich, dass die Geschwulst auch in der äussern Wand der Nasenhöhle ihren Sitz habe und schritt desshalb zur Längsspaltung der Nase bis in den vorderen Winkel des rechten Nasenlochs. Die Nasenhöhle zeigte sich vollständig mit den bläulichen festen polypösen Wucherungen angefüllt. Um der inneren Grenze der Geschwulst beikommen zu können, wurde auch das rechte Nasenbein und der ziemlich normale Stirnfortsatz des Oberkiefers mit einer starken Scheere abgetragen.

Nachdem so die Gegend zwischen dem Septum der Nase und dem innern Orbitalrand freigelegt war, konnte erst eine genauere Ansicht über den Sitz der Geschwulst gewonnen werden, welcher sich hauptsächlich in dieser Gegend fand. Die Geschwulst ging nach oben unmittelbar in die *Pars nasalis* des Stirnbeins und in den innern obern Winkel des Orbitalrandes über, ragte zwar etwas in die Orbita hinein, hatte aber namentlich die innere Wand derselben nach aussen gedrängt. Um die so gefundene Basis zu trennen, war der Gebrauch des Osteotoms erforderlich; es wurde mit demselben am innern Rande der Geschwulst in die *Pars nasalis* des Stirnbeins ein kleiner senkrechter Schnitt, an diesen nach aussen hin am obern Rande ein längerer horizontaler Schnitt, beide durch die Dicke des Knochens, letzterer bis in den *Sinus frontalis* geführt, aus welchem wenig dicker milchweisser Schleim drang. Der grössere Theil der Geschwulst zeigte sich jetzt zwar etwas beweglich, liess sich jedoch noch nicht entfernen; er wurde desshalb mit der *Velpeau*'schen Knochenzange, deren eine Branche in die horizontale Sägelücke gesetzt wurde, hinweggenommen. Die noch zurückbleibenden Geschwulstreste an der obern und innern Wand der Orbita und nach oben, hinten und aussen von der *Apertura pyriformis* wurden einzeln sorgfältig mit der *Luër*'schen Hohlmeisselzange abgetragen. An der obern Orbitalwand erstreckten sich die Reste weiter nach hinten, als es anfangs geschienen, jedoch gelang die Entfernung vollständig. Die Consistenz der Geschwulst zeigte sich als eine körnig knöcherne mit compactem Gerüst an der Basis. Gleiche körnige Massen enthielten die polypösen Wucherungen der Nasenhöhle. Ein grösserer Klump derselben erstreckte sich in die Oberkieferhöhle und in die Choane. Sie konnten jetzt sämmtlich nach Wegnahme der knöchernen Basis leicht entfernt werden. —

Die Operation dauerte 40 Minuten. Der Hautlappen wurde an seine frühere Stelle gezogen und angenäht. Darüber 2 Wochen lang Eisfomentationen. Am 5. Tage eine Nachblutung. Fünf Wochen nach der Operation wurde die Kranke geheilt entlassen. Die Deformität war sehr unbedeutend. Die Geschwulst war ein verknöchertes Osteosarcom.

2. In dem anderen analogen Falle bei einem 14jährigen Mädchen trat die Anschwellung in der innern Augenwinkelgegend und die Vortreibung des Bulbus in Folge eines Schlages in das rechte Auge ein. Nach einem halben Jahre Kopfschmerz und nicht zu beseitigendes Erbrechen.

Die Geschwulst schien sich wenigst im vordern Theile der Orbita weniger weit nach aufwärts zu erstrecken, dafür aber den hinteren Theil der Orbita in einem stärkeren Grade auszufüllen als im eben geschilderten Falle, sowie sie hier auch die Oberkieferhöhle stärker betheiligte.

Am 12. Juni 1855 Operation. Hautschnitte dieselben, wie im vorigen Falle, nur fiel der horizontale Schnitt etwas kürzer aus und der senkrechte wurde hier sofort bis in das rechte Nasenloch geführt, wobei man den knorpligen Theil der Nase nach geführtem Hautschnitte mit einer starken Scheere spaltete. Der dreieckige Lappen wurde von der Oberfläche der Geschwulst abpräparirt; dieselbe zeigte sich durchgängig knöchern und ging ebenfalls in die umgebenden Knochenparthien über. Es wurde desshalb wiederum ungefähr in der Richtung des horizontalen Hautschnittes an der obern Grenze der Auftreibung mit dem Osteotom ein 1″ langer, 1½‴ tiefer Schnitt in den unteren Rand des Stirnbeins geführt. Nach Entfernung des Instrumentes drang helle Flüssigkeit aus der Knochenwunde, welche innerhalb der letzteren pulsirte, so dass man vermuthen musste, die normwidrig ausgedehnte Schädelhöhle geöffnet zu haben. Der von dem innern Ende dieses Schnittes senkrecht nach abwärts durch die knöcherne Nase geführte Schnitt wurde mit der *Liston*'schen Knochenscheere gemacht und hierauf sowohl die knöcherne Decke der rechten Nasenhälfte, als die zwischen innerem Orbitalrand und horizontalem Knochenschnitt liegende Knochendecke, welche sich bis auf die Uebergangsstellen in den normalen Knochen schalenartig dünn erwies, ziemlich leicht entfernt. Das Innere der Geschwulst zeigte sich jetzt in Gestalt einer buchtig aufgetriebenen, von einer ziemlich derben Membran gebildeten Cyste, welche sich weit nach rückwärts, nach oben in den *Sinus frontalis*, nach aussen in die aufgetriebene Oberkieferhöhle erstreckte und bei der Eröffnung dieselbe helle Flüssigkeit entleerte, welche in der Sägelücke eine wahrscheinlich fortgeleitete Pulsation gezeigt hatte. Die polypösen Wucherungen der Nase hingen mit dem Balge der Cyste zusammen, waren jedoch consistent und mit knöchernen Concretionen gefüllt. Sie und der Cystenbalg wurden, letzterer in mehreren, namentlich in zwei grossen Stücken, mit der Zange extrahirt. Schliesslich wurde noch der untere Theil des aufgetriebenen Nasenfortsatzes des Oberkiefers mit der Knochenzange hinweggenommen, wodurch man den Raum zur vollständigen Säuberung der nun von innen her ganz geöffneten Highmorshöhle erhielt, und die innere, von der Cyste nach auswärts gedrängte Orbitalwand so frei und beweglich wurde, dass sie mit möglichster Schonung der Augenmuskeln aus den Weichtheilen gelöst und zum grössten Theil entfernt werden konnte, was von Wichtigkeit für die künftige Stellung des Bulbus war. Nachträglich wurde noch eine im Pharynx befindliche polypöse Wucherung hinweggenommen. Es bestand jetzt ein kindesfaustgrosser Hohlraum an dem Orte der Geschwulst. Im Hintergrunde desselben lag mehr nach Aussen eine glatte knöcherne Wand (ausgedehnte hintere Wand der Highmorshöhle?), von welcher der Cystenbalg abgelöst worden war, mehr nach innen der obere Theil des Rachens, vor welchem der hier an der hinteren Seite mit Schleimhaut überzogene Balg in der Choane ausgespannt gewesen war. Die Cyste hatte sich nach hinten und oben sehr weit gegen die Schädelbasis entwickelt und überhaupt die angrenzenden knöchernen Theile sämmtlich so auseinandergedrängt, dass die anatomischen Verhältnisse sehr verändert erschienen.

Die äussere Wunde wurde sofort durch die blutige Naht vereinigt.

Die Reaction, gegen welche sich auch hier die Eisblase als sehr hülfreich erwies, war in dem vorliegenden Falle heftiger, als in dem vorigen, jedoch verlief die Heilung bis auf einen im obern Augenliede sich bildenden Zellgewebsabscess, ohne weitere Störung. Die Wunde heilte ebenfalls, mit Ausnahme der Stelle am Uebergange der knöchernen in die knorplige Nase, durch erste Vereinigung. Eine Zeit lang war in Folge des Abscesses eine Ptosis des obern Augenlides vorhanden. Der Bulbus stand etwas tiefer als das linke Auge, während er vor der Operation höher stand, so dass die Operirte etwas schielte. Seine Vortreibung war jedoch vollständig beseitigt.

Um die etwas schiefstehende Augenlidspalte mehr nach innen und oben zu rücken und zugleich das obere Augenlid etwas zu heben, ward in der Reconvalescenz eine Hautfalte in der Gegend der Brauengegend excidirt; jedoch steht eine Wiederholung dieser Operation noch in Aussicht.

Eine glückliche *Resection des untern Gelenk-Endes des Radius* wegen Caries (wovon die Beispiele in der Literatur ausnehmend gering sind, indem nur *Moreau, Roux, Textor* (2 mal) und *Ricord* (siehe Jahresbericht 1842. S. 590) solche Operationen verübt haben sollen) berichtete Prof. *Robert* zu Coblenz.

Diese Operation ist nach ihm mit grossen Schwierigkeiten verbunden und zwar um so mehr, je kürzer das Stück, das man entfernt. Allein der Vortheil, dass die Hand um so weniger von ihrer normalen Stellung einbüsst, je weniger man fortnimmt, fordere, dass man die Resection möglichst begrenzt ausführe. — Würde man einen Längsschnitt bei der Operation vorziehen

so wäre dieser nach *Robert* nicht an der Daumenseite des Knochens, sondern in der Mitte seiner Dorsalseite zu machen. Stets thue man jedoch am besten, einen Lappen zu bilden, dessen Spitze dem Processus styloideus des Radius entspricht und dessen eine Seite an der Daumenseite aufwärts und die andere quer über das Gelenk hinüber verläuft. Man brauche hierbei die Durchschneidung der Sehnen nicht zu scheuen. *Robert* hat solche quere Durchschneidungen der Sehnen zu häufig auch dann heilen sehen, wenn die Hautlappen nicht unmittelbar vereinigt wurden. Denn gerade die Sehnenscheiden granulirten am üppigsten und man müsse nur den richtigen Zeitpunkt wahrnehmen, wenn dieselben in Berührung zu bringen sind. — Bei keiner Knochendurchschneidung thue wohl das Osteotom so wesentliche Dienste, als gerade hier, ja, man möchte es fast unentbehrlich nennen, wenn man diesen Knochentheil innerhalb seiner Ulnarverbindung durchsägen will. Stichsägen und Knochenzangen können fast keine Anwendung finden, wenigstens ist die Gefahr der Verletzung benachbarter Theile viel grösser. — Bei der Exarticulation selbst liege die Schwierigkeit in der Trennung der Bänder der Volarseite und es ist das Ligamentum volare rectum, welches von dem das Os lunatum berührenden tiefer in die Vola manus eindringenden, schuppenförmigen Theil des Randes der Beugeseite der Gelenkfläche des Radius entspringend, diesem Act der Operation ein grosses Hinderniss in den Weg legt und ihn ohne Zerrung unmöglich macht. Man muss, um es zu trennen, den Knochen mit einer starken Zange fest fassen, ihn nach aussen um seine Axe drehen und alsdann von unten die Insertion desselben durchschneiden. Besser möchte es jedoch sein, diesen Fortzatz mit einer kleinen Knochenzange oder Scheere selbst vorher zu durchschneiden und wenn er gesund ist, sitzen lassen.

Der Fall war folgender: Bei einer 28jährigen war der Gelenkkopf des Radius der rechten Hand in der ganzen Circumferenz kariös und sowohl im Handgelenke wie in allen Fingern vollkommene Unbeweglichkeit vorhanden. Der Daumen war sehr stark an den Zeigefinger adducirt, zwischen beiden befand sich eine bis zum Kopfe des Radius sich erstreckende Fistel, die in der Falte zwischen Daumen und Zeigefinger sich öffnete; an der innern Seite des Radius war eine zweite, zum Knochenkopfe sich erstreckende Fistel mit äusserm Geschwüre, ebenso auf der Rückenfläche eine in die Tiefe gehende Fistel: beide das Residuum der frühern Einschnitte.

Es wurden (7. Mai 1846) zunächst an der innern Seite des Radius und auf der Rückenfläche zwei parallele Einschnitte durch die erwähnte Fistel und Narbe gemacht, die in ihrer Mitte durch einen Querschnitt verbunden wurden. Nachdem die auf diese Weise gebildeten beiden Hautlappen nach oben und unten zurückpräparirt waren, wurden die Sehnen des Abductor und Extensor pollicis auf die Seite präparirt und erstere nach innen, letztere nach aussen gezogen. Der nun frei liegende Kopf wurde von dem Perioste getrennt, ungefähr 2″ von seiner untern Gelenkfläche, da wo er äusserlich nicht mehr porös war, mittelst eines stumpfen Hakens umgangen und mit dem *Heine*'schen Osteotom durchsägt, sodann die Beugeseite theilweise mit dem Scalpell getrennt, theilweise durch Druck der so getrennte Radiuskopf aus seiner Gelenkverbindung mit den Handwurzelknochen und der Ulna gelöst. — Dieser letzte Act der Operation war offenbar der schwierigste. *Robert* zog jedoch dieses Verfahren der Trennung mit dem Messer vor, indem er hierdurch vollständig das Periost erhalten und die Weichtheile schonen konnte, was bei einer Trennung mit dem Messer nicht so leicht möglich gewesen wäre. Blutung erfolgte nur gering. Die Operation dauerte 12 Minuten und wurde sehr standhaft von der Patientin, welche die Einathmung des Schwefeläthers verweigert hatte, ertragen. Die innere Fläche der Höhle, welche durch den exstirpirten Knochen entstanden war, (selbst die Gelenkfläche) sah schön roth aus, man fühlte deutlich die A. radialis, eine jede Berührung an dieser Stelle war sehr schmerzhaft.

Die Wunde wurde mit zarter Charpie ausgefüllt, und Arm und Hand mit einer Zirkelbinde umgeben, und auf eine concave Schiene, welche vom Handteller bis über den Ellenbogen reichte, gelegt.

Am 9. Juni war die Wunde vollkommen geschlossen, die Hand in Stellung der Adduction, wie bei einem Schiefbruch des Kopfs des Radius. Auf der Beugeseite fühlte man an der Stelle des Defectes eine grössere Resistenz, als die Regeneration des Knochenstücks vermuthen liess.

Die Beweglichkeit der Finger, welche bis jetzt ganz gemangelt hatte, war theilweise wieder eingetreten. Sie konnten unter einem rechten Winkel im ersten Gliede gebogen werden. Die Kranke nahm täglich Malzbäder und Lebertran. Anfangs August war die Beweglichkeit der Finger vollständig wieder hergestellt, nur die Abduction des Daumens war beschränkt. Man fühlt deutlich eine harte Masse, die von den Handwurzelknochen ausgeht, sich pyramidenartig gegen die Durchsägungsstelle erstreckt, jedoch noch keine Verbindung mit dem Stumpf des Radius eingegangen ist. Die hierdurch veranlasste zu grosse Beweglichkeit wurde durch eine kleine gepolsterte Blechschiene aufgehoben, welche den Metacarpalknochen des Daumens gegen den Vorderarm stützte. Mittelst derselben

konnte sie alle Arbeiten verrichten. — Das entfernte Stück des Radius hat die Länge von 1″ 9‴, die Breite von 1″ 4‴ und die Dicke von 1″.

Während *Moreau* 1794 die Resektion des Radius und der Ulna im Handgelenke, *Roux* diese Operation 1830, *Adelmann* 1842, endlich *Textor* der Vater und der Sohn mehrmals verübten, *Dietz* 1839 gleichzeitig die Handwurzelknochen wegnahm, hat *Robert* einen Schritt weiter gethan, *indem er ausser den allerdings in einen Detritus verwandelten Handwurzelknochen, die unteren Enden der Vorderarmknochen und die erweichten oberen Köpfe des Metacarpalknochen hinwegnahm.* Die Caries der Handwurzel hatte 2 Jahre bestanden, als die Resektion unternommen wurde, der Kranke besserte sich, lebte noch 2½ Jahre und starb dann in Folge seines Brustleidens, das nach *Robert*'s Erfahrungen häufig mit Cheirarthrocace verbunden vorkömmt.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass es mehr Vortheil bei Resektionen bringt, den kranken Knochen genau zu übersehen, hält *R.* einen Querschnitt bei Resektion der Handwurzel für unerlässlich, den man mit einem oder zwei Längsschnitten an den Seiten des Vorderarms oder der Hand, je nach dem Bedürfnisse verbinden kann. Die Leichtigkeit, mit der alsdann die Knochen isolirt und exstirpirt werden können, überwiegt nach ihm bei weitem den Nachtheil der Durchschneidung der Sehnen, wenn dieses überhaupt einer ist. Man müsse nur bedenken, dass wenn man auch die Continuität der Streck-Sehnen erhält, sich diese ebenso verkürzen müssen, wie die Weichtheile der Vola und dass, wie ein Vergleich des *Adelmann*'schen und des nachfolgend beschriebenen Falles mit dem *Textor*'schen zeige, die Aneinanderheilung der getrennten Sehnen erfolgt und die Hand in Bezug auf Form und Festigkeit ein schöneres Resultat gibt, als ohne Durchschneidung.

Vergl. Jahresber. 1849. S. 70 und 1850. S. 241.

Es handelte sich um einen 31jährigen, welcher bereits mit Rippen-Caries und abgesaktem Empyem behaftet, seit 2 Jahren nun auch an Caries der linken Handwurzel litt, dabei sehr abgemagert und in hohem Grade der Lungentuberculose verdächtig war.

In Anbetracht, dass etwas geschehen musste, die Amputation aber weit verwundender und verletzender erschien, als die Resektion, schritt *Robert* am 12. März 1852 zu folgender Operation: Da die grösste Anschwellung dem Radius entsprach, so führte *R.* auf der Streckseite von dem unteren Ende desselben über die Mitte seines Kopfes bis zur Mitte des Metacarpalknochens des Zeigefingers einen Längsschnitt durch alle Weichtheile bis auf die Knochen und liess durch den Finger einen starken blutenden Zweig des Dorsalastes der Art. radialis stillen. *R.* konnte jetzt mit der Kornzange zwei runde abgeriebene Knochenfragmente wegnehmen. Die Dicke der speckig degenerirten Weichtheile hinderte nicht allein einen weitern Eingriff, sondern sogar eine weitere Einsicht in die Ausdehnung der ergriffenen Knochen. *R.* führte daher, da er ja doch auf die spätere Bewegungsfähigkeit der Hand resignirt hatte, einen zweiten Schnitt quer über die Hand, so dass ein T-schnitt entstand, wodurch die ganze Höhle frei gelegt ward. Alle Handwurzelknochen waren in einen solchen Detritus verwandelt, dass sie ihre Formen mit Ausnahme des Os lunatum nicht erkennen liessen. Die hintern Enden der Metacarpalknochen mit Einschluss der des Daumens waren ihrer Knorpelfläche beraubt und erweicht, und der Kopf des Radius war sehr bedeutend vergrössert und wie das Ende der Ulna ergriffen. Nachdem *R.* den obern Lappen von der obern Fläche der Vorderarmknochen getrennt hatte, liess *R.* die Hand beugen und trennte sie auch unten und an der Radialseite von den Weichtheilen. *R.* sägte alsdann von dem Radius 20 MM. und von der Ulna 22 MM. ab. Die hintern angefressenen Enden des Metacarpalknochen wurden mit der Knochenscheere abgeschnitten.

Vier Wochen nach der Operation unter Anwendung leichter Compression, am 14. Juni, war die Wunde so weit zugeheilt, dass der Kranke in seine Heimath zurückkehren konnte.

Die Hand hatte sich schon über einen Zoll gegen den Vorderarm zurückgezogen, wie aus den vergleichenden Maassen vom Olecranon bis zur Spitze des Mittelfingers des gesunden und kranken Arms hervorging. An der Resectionsstelle war eine ziemliche Festigkeit eingetreten. Die Strecksehnen hatten sich vereinigt und die Finger konnten mit Ausnahme des Daumens in ihren Articulationen mit den Metacarpalknochen etwas bewegt werden, die einzelnen Fingerglieder waren dagegen vollkommen immobil.

Der Kranke nahm jetzt Leberthran und erholte sich zusehends. *R.* hatte ihn im Laufe des Sommers mehre Male getroffen und fand ihn zuletzt so wohl, dass er an dem Kegelschieben seiner Kameraden Antheil nehmen konnte. Als *R.* die Hand im Juli zuletzt sah, war die Resectionswunde geschlossen, die Fistel am Daumen noch auf.

Zu den (5) aus den *Londner* Spitälern in neuerer Zeit bekannt gewordenen Handwurzel-Resectionen (1 von *Erichsen*, Univ. College Hospit. (Lancet 1854 vol I pag. 63.) — 2 von

*Fergusson* in King's College (Ibidem pp. 98. 99) — 1 von *Simon*, Thomas Hosp. (Ibidem p. 100) und 1 von *Stanley*, Bartholom. Hosp. (1855. Vol. I p. 288) sind 2 neue von *Fergusson* gekommen.

*Fergusson* operirt vermöge zweier Lateralschnitte und schont folglich die Strecksehnen; im ersten Falle (Resection der unteren Gelenkenden des Radius und der Ulna; Excision der Handwurzel) folgte nur wenig Reaction und eine ziemliche Flexion und Extension der Hand, welche sich noch wesentlich zu bessern versprachen.

Im zweiten ganz ähnlichen Falle bei einem stark der Phthise verdächtigen Subjekte blieb eine *ziemliche Steifigkeit der Finger zurück.*

*Butcher's* in unserm vorigen Jahresberichte S. 228 näher angegebenes Verfahren — Lappenbildung mit Schonung der Daumenstrecker — (der Daumen bleibt also funktionsfähig, die Finger gebogen aber steif) machte in seinem Vaterlande viel Aufsehen und lud zur Nachahmung ein.

Referent hat eben dies Verfahren bereits mit Vortheil benutzt.

Auch zu den 31 von *Butcher* in seiner Abhandlung (Jahresber. 1855. S. 234.) aufgezeichneten Operationsfällen sind nach dem Lancet binnen anderthalb Jahren in England nur allein 33 neue Fälle hinzugekommen, so dass die Summe der in diesem Lande verrichteten *Kniegelenk-Ausschneidungen* 64 mit Eilf Todesfällen beträgt, so dass die geringere Gefährlichkeit dieser Operation der Okerschenkel-Amputation gegenüber nicht mehr zu bezweifeln sein dürfte, abgesehen davon, dass der Amputirte mit den besten Apparaten selten einen leidlichen Gang erhält, während der Resecirte seinen steifen und einigermassen verkürzten Fuss meistens recht gut gebrauchen kann.

Die Kniegelenk-Resection ist zudem neuerdings bei wirklichen Knieanchylosen, bei kurz abgelaufenen entzündlichen, auch traumatischen Prozessen in Ausführung gekommen.

Die im Lancet erwähnten 15 Fälle betreffen

a. Eine Knieresection von *Fergusson*: 18jähriger, Arthropyose, H schnitt, Schonung der Patella, deren innere Fläche abgeschabt wurde, Vereinigung mit Knopfnähten, Hohlschiene, Schwebe. Vollkommene Herstellung.
b. Detto von demselben, 20jähriger; die Patella erhalten; Ulceration der Knorpel; Abscess in dem Kopfe der Tibia. Heilung nach 22 Wochen.
c. Detto bei einem Tuberkulösen von *Erichsen*; das operirte Glied konnte den Körper nach 18 Wochen tragen.
d. Detto, abermals von *Fergusson*; Tod in Folge von Pyämie am 17. Tage.
e. Detto von *Cartridge*. H schnitt, Abschabung der Patella, Heilung.
f. Detto abermals von *Erichsen*. Anwendung der *Butcher*'schen Säge; Vernarbung nach 7 Wochen.
g. Detto von *Cutler*; Tod einige Monate nach der Operation in Folge kopiöser Eiterung.
h. Detto von *Tatum*; Tod am 17. Tage in Folge von Pyämie.
i. Detto von *Holt* bei einer 47jährigen; Tod in Folge von Entkräftung am 18. Tage.
k. Detto von *Stanley*; glückliche Operation; am 7. Tage wegen heftiger Reaction Klaffen der Wunde, kopiöser Eiterung behufs Lebens-Rettung Amputation oberhalb des Knies und Heilung.
l. Detto von *Birkett*. Glückliche Amputation 5 Wochen nach der Resection in Folge ähnlicher Veranlassung.
m. Detto von *Moore*. Tod am 5. Tage in Folge von Phlebitis und granul. Nierendegeneration.
n. Detto von *Thompson*. Glücklicher Ausgang.
o. Detto von *South*. Heilung nach 5 Wochen.
p. Detto von *Price*. Heilung nach 10 Wochen.
q. Detto abermals von *Price*. Heilung nach 7 Wochen fast vollendet.

Ferner erzählt *Humphry*, Chirurg am Addenbrooke's Hospital zu Cambridge, 3 glückliche Kniegelenks-Resectionen. Bei allen 3 folgte nicht die geringste Reaction; dagegen eine knöcherne sehr rasche Vereinigung. Das Zurücklassen des Patella hält er von wenig Nutzen, ja eher durch Eiter-Verhaltung für den Heilungs-Prozess hinderlich, welcher ja doch durch Knochen-Verwachsung geschehen müsse. In dem einen Falle einer veralteten Kniescheiben-Fraktur war die Resection schwerlich schon indizirt.

Von bestem Erfolg begleitet waren ebenfalls die 2 Operationen von *Brotherston* bei jugendlichen Individuen, welche beide nach mehreren Monaten ohne Krücken einhergehen konnten. *Br.* rühmt bei der Nachbehandlung die Anwendung von Sandkissen, welche *Mackenzie* mit Schienen bedeckte und zur Seite des Knies mit Bändern befestigte.

Günstige Erfolge erhielten auch *B. Langenbeck* (Deutsche Klinik 1855. N. 37) und *Ried* in Jena*); in beiden Fällen musste die Patella geopfert werden.

*) Welcher in den letzten 3 Jahren auch 2 weitere glückliche Knieresectionen verübte.

Auch bei *Wilms* in Bethanien sah Referent im Hochsommer 1856 zwei im Kniegelenk Resecirte, wovon der eine bereits umherging.

Die von *A. White* in England anno 1818 zum erstenmal verübte und von *Fergusson* daselbst 1845 wieder in Aufnahme gebrachte *Resectio coxae* wurde in England von *Fergusson*, *H. Smith* und *H. Walton* weitläufig diskutirt und in den letzten Jahren von *Erichsen* (1852) *Stanley* (1852 und 1854) *Hawkins* (1852 *) und *Fergusson* (1854) mit mehr oder weniger Glück verübt. Im Jahre 1856 wieder von *Hawkins* und zweimal von *Shaw* im Middlesex Hospital.

Als am geeignetesten für die Resection haben sich solche Fälle herausgestellt, wo der Schenkelbeinkopf einige Zeit lang seine Höhle verlassen hatte, Eiterung veranlasste, Acetabulum und Beckenknochen, sowie namentlich die Lungen schliesslich intact waren. Ist der Schenkelkopf einige Zeit ausgerenkt, so kann man am ehesten hoffen, dass das Acetabulum wieder in normalem Zustande sich befinde. An und für sich betrachtet, ist die Resectio coxae eine der leichtesten in der ganzen Chirurgie. *Walton* hat in 8 Fällen keine Ligatur anlegen sehen.

Der erste Fall von *Shaw* betraf einen 17 jährigen Jüngling, bei welchem in Folge von Coxarthrocace sich eine fistulöse Oeffnung gebildet hatte, durch welche man den Knochen zu Gesicht bringen konnte. Die Excision gelang am 28. Febr. sehr leicht. Das Knie ward in gebogener Stellung erhalten; nach 6 Wochen begann man mit einer leichten Extension vermöge eines Gewichtes. Der Patient verliess im Juni das Hospital und war im Oktober im Stande, 3 Meilen weit zu gehen.

Etwas schwieriger war die Excision im 2., sonst ganz adäquaten Falle. *Shaw* exzidirte den Schenkelkopf vermöge eines Querschnittes. Die Trennung geschah mittelst der *Butcher*'schen Säge in der Richtung von innen nach aussen. Patientin konnte zur Zeit der Abfassung des Berichtes den Fuss bereits bewegen und besteht die Hoffnung auf einen kompleten Erfolg.

## V. Osteotomie.

Dr. *Carl Fock*, Assistenzarzt der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin: Ueber die Resection von Knochengeschwülsten mit Hülfe des von Hrn. Geheimrath *Langenbeck* zur subcutanen Osteotomie angegebenen Knochenbohrers. (Deutsche Klinik. Nr. 28. Auch in besonderem Abdrucke.)

*Dumoulin*: Beobachtungen über subcutane Osteotomie, veranstaltet in der Klinik von *Langenbeck* zu Berlin. (Annal. de la soc. de Méd. de Gand. August und September.)

Dr. *A. Mayer* in Würzburg: Historische und statistische Notizen über die von ihm verrichteten Osteotomien. (Deutsche Klinik. Nr. 11. 13. 16, 17.)

*) Jahresbericht 1852. S. 222.



Dr. *A. Mayer* in Würzburg: Heilung einer veralteten Fussverrenkung mit verkürzt consolidirtem Wadenbeinbruch durch Osteotomia fibulae maxime obliqua. (Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg. 7. Bd. 1. Heft.)

### *A. Nicht unterhäutige Osteotomie.*

*Mayer* in Würzburg, der um die nicht unterhäutige Osteotomie, verbunden mit der Teno- und Aponeurotomie als orthopädisches Kunstverfahren ganz unstreitige Verdienste sich erworben hat, welche auch im Jahresbericht 1852 Seite 223. anerkannt worden sind, gab ein Resumé des von ihm bis jetzt in dieser Region Geleisteten.

*Mayer* versteht unter Osteotomie das wohlberechnete Ein-, Aus- und Durchsägen sonst gesunder Röhrenknochen behufs Formverbesserung der difformen Glieder.

Dieselbe geschieht nach vorhergängiger Trennung der Weichtheile und unterscheidet sich hierdurch von *Langenbecks* subkutaner Osteotomie *).

Zur Osteotomie gebraucht *Mayer* auch nicht die Stichsäge, sondern einen ziemlich grossen Instrumenten Apparat, nämlich eine oder mehrere dem Knochenumfang entsprechende *Heine*'sche Resectionsnadeln, einen schmalen dünnen Metallbandstreifen oder eine $^1/_3$ oder $^1/_2$ Zoll breite dünne Stockuhrfeder zum Schutz gegen Einwirkung der Sägezähne, die erforderliche Knochensäge oder Knochenscheere, am besten B. *Heine*'s Osteotom, oder in Ermanglung desselben eine Kettensäge nach *Jefray*, bei einigen oberflächlich gelegenen Osteotomien nur eine schmalklingige Bogensäge, wo das Blatt nach allen Richtungen gedreht und an einem Ende ausgeankert werden kann oder mit einem dreikantigen Sägenblatte, bei tiefliegenden Knochen (Hüftgelenk) eine Halbtrephine nach *Bell*, oder endlich seine Drittelstrephine.

Die Operation umfasst folgende Akte: 1. Trennung der Weichtheile; möglichst klein und schonend, dem Knochenschnitte entsprechend, meist gerade. Der Knochen wird am besten bis auf die Hälfte seines Umfanges entblösst, oft durch 2 einander gegenüber liegende kleine Einschnitte. Allerdings sei die subkutane Ausführung wohl wünschenswerth, in vielen Fällen aber unanwendbar. 2. Die Durchschneidung des Periosts geschehe nur in dem vorderen Halbkreis, der hintere Halbmesser wird mit *Heine*'s Resections-Nadel abzulösen versucht; mit letzterer

*) *Mayer* hat die Osteotomie nach unterhäutigem Typus nur dreimal ausgeführt. Das gleichzeitige Voneinandersägen der Knochenhaut, das gänzliche (?) Zurückbleiben der Bohr- und Sägespäne, die Beleidigung der Weichtheile hinter dem Knochen durch Bohrer und Sägespitze scheine bei dem *Langenbeck*'schen Subcutan-Verfahren die Eiterung zu begünstigen.

oder einem Metallbandstreifen geschützt und derart konservirt, worauf *M.* wesentliches Gewicht legt. 3. Die Trennung des Knochens geschieht am besten mit dem durch Schneidedecker und Resections-Nadel beschützten Osteotome. Wesentliche Vortheile gewährt das nicht gänzliche Durchsägen, worauf man die letzte restirende Knochenbrücke durch Infraction einknickt.

Hauptknochenschnittformen unterscheidet er nächst des bisher geübten 1. Querschnittes, 2. Schiefschnittes, 3. Bogenschnittes (den vorzüglichsten), 4. eines Keil- oder Winkelschnittes nun noch als den 5. die Osteotomia subcutanea, interna.

Von den vier ersten hat *M.* die Erfahrung folgende Hauptvortheile und Nachtheile gezeigt.

a) Der *Querschnitt* ist der einfachste, leichteste; braucht die kleinste Wunde, den einfachsten Verband und den einfachsten Instrumenten-Apparat, begünstigt am wenigsten die Verlängerung oder Verkürzung des Gliedes, eignet sich hauptsächlich bei Achsendrehungen, und schützt im Allgemeinen gegen Verschiebung der Knochenschnittflächen. Für die doppelte Osteotomie ist er die beste Schnittform. Bei wesentlichen Längendifferenzen der unteren Gliedmassen mit guten Gelenken ist die doppelte *Osteotomia transversa* mit Aussägung eines mit der Verkürzung gleichlangen Stücks aus dem unteren Drittheile des längeren Oberschenkelbeinschaftes durch das Osteotom, oder unterhäutig mit zwei entgegengesetzten Wunden mit einer schmalen Bogensäge am äussersten Rande der beiden Vasti das sicherste, formverbessernde Heilmittel.

b) *Der schiefe Knochenschnitt* trennt den fehlerhaft geformten Knochen im stumpfen oder spitzigen Winkel in einer der Formverbesserung entsprechenden Richtung, er erzeugt einen Schiefbruch mit leicht verschiebbaren Bruchflächen, grössere Wunde in den Weichtheilen und im Knochen, vortheilhaftere Verlängerung oder Verkürzung des Gliedes, er verlangt umsichtige Nachbehandlung, permanente Ausdehnung, Kleister- oder Gypsverband, in seltenen Fällen bei sehr kritischem Raume ist er manchmal der einzig ergreifbare Ausweg. Manchmal ist es gerathener, den Schiefschnitt nur partiell auszuführen, um den untern Knochenrest zu knicken oder zu brechen, damit der unten stehen bleibende Knochenvorsprung die Verschiebung der schiefen Knochenschnittflächen nach der Länge verhüte. Zu seiner Ausführung eignet sich am besten das Osteotom, oder eine schmalblättrige Bogensäge durch zwei entgegengesetzt angelegte Wunden eingeführt und subkutan osteotomirt. Bei der schiefen Osteotomie klemmt sich während des Sägens die Sägenklinge leicht ein, sie eignet sich für grosse Bogenverkrümmungen, ohne Achsendrehung mit gleichzeitiger Verlängerung oder Verkürzung des Gliedes, für Osteotomien des Wadenbeins.

c) *Der Bogen- oder Curvenschnitt* ist bei Weitem die zweckmässigste und erfolgreichste Knochenschnittform, da sie den Querbruch mit den Vortheilen eines Scharniergelenkes verbindet; er lässt weder Verlängerung, noch Verkürzung, noch Achsendrehung zu, schützt am besten gegen Knochenverschiebung, gewährt aber jede Abstufung der Formverbesserung nach der Längenachse des Gliedes. Er ist am besten mit einer dreikantigen Säge, weit schwerer aber mit dem Osteotom ausführbar; beim sehr tiefen Curvenschnitt und bei kritischen Stellen eignet sich ein Kreisbohrer, die Halbtrephine nach *Bell*, am besten *Mayer*'s Drittelstrephine, deren Kronendurchmesser gleich gross mit dem Knochendurchmesser sein muss. Die Nachbehandlung ist hier am einfachsten eine Rinnenschiene, Kleister-, Gyps- oder Gutta-percha-Verband, oder der Stachelverband von *Malgaigne* etc.

d) *Der Keil- oder Winkelschnitt* verlangt die grösste Wunde in den Weichtheilen, Knochen und Periost, und fordert eine richtige Berechnung der Keildicke, damit nach erfolgter Coaptation und lineärer Aneinanderfügung der Knochenschnittflächen das Glied eine vollkommen gerade Form erhält. Die Richtung des Keils entspreche der erforderlichen Formverbesserung. Partielle Keilschnitte an nicht ganz spröden Knochen schützen durch den nicht durchschnittenen, sondern nur geknickten Knochenrest gegen Nebenverletzungen und gegen Knochenverschiebungen, auch begünstigen sie die erste Knochenvereinigung. Jeder Keilschnitt verkürzt das Glied um die Keildicke. Bei Gliedern mit zwei Knochen braucht oft nur der krummere oder stärkere osteotomirt zu werden, weil meistens der schwächere in seinen Gelenkverbindungen nachgiebt, nur selten muss auch der zweite Knochen entzweigesägt werden, und dann am besten in ungleicher Höhe mit ersterem, weil dann der entgegengesetzte Knochen an der Trennungsstelle seinen Nachbarn gleich einer Schiene in natürlicher Richtung hält. Für den Keilschnitt eignen sich doppelseitige gleichstarke Verkrümmungen, oder jene einseitigen Gliedverkrümmungen, oder jene einseitigen Gliedverlängerungen, welche der Keildicke gleichkommen. Bei oberflächlich liegenden Knochen kann der Keilschnitt mit jeder beliebigen Säge, Bogensäge, oder mit dem Osteotom ausgeführt werden, während bei tiefer Knochenlage das Osteotom allein am geschicktesten wirkt.

*Die exacte Wundvereinigung mit Anlegung eines formverbessernden Verbandes* gehört hier zu den wesentlichsten Erfordernissen eines vortheilhaften Heilresultates, nachdem die Wunde durch forcirte Ausspritzungen sorgfältig von allen Sägspänen gereinigt worden ist. Die blu-

tige Naht und Collodiumverklebung, die richtige Lagerung des Gliedes und leichte Antiphlogose lässt bei der Hälfte der Osteotomien die erste Vereinigung der Weichtheile und des Knochens eintreten.

Als diejenigen Krankheitsformen, welche durch Osteotomie reelle Besserung oder völlige und nachhaltige Heilung finden, führt *Mayer* an alle vollendeten Bogen- und Winkelkrümmungen langer Röhrenknochen oder ihrer knöchern versteiften Gelenke nach Rhachitis, Scropheln, Syphilis, Gicht etc. zurückgeblieben, alle durch Callus geheilten Verdrehungen und Verkürzungen nach Knochenbrüchen, spontanen, consecutiven, angebornen oder violenten nicht eingerichteten Verrenkungen, wahre Anchylosen, künstliche Gelenke mit starken Gliedverkürzungen und Verkrümmungen, knöchern versteiftes Angezogensein der Oberschenkel gegen den Bauch nach Coxitis mit und ohne Achsendrehung, einige durch Schenkelbeinhalsbrüche, Coxalgien, Trochanterbrüche, herbeigeführte Hüftleiden mit starker Verkürzung des Fusses, die nicht durch forcirtes Strecken in tiefer Aethernarcose besiegt werden können, dergleichen knöchern versteifte Knieverkrümmungen, welche auch durch die *Langenbeck*'schen Streckversuche nicht geheilt werden können, rhachitische Verkrümmungen sclerosirter Röhrenknochen, gut eingelenkte starke Längendifferenzen der Beine, sehr veraltete Klumpfüsse 4. und 5. Grades mit unheilbarer Theilnahme und Formveränderung der Fussknochen, der grösste Theil nicht einrichtbarer Fötalluxationen und noch manche Knochenformfehler der Gliedmassen, welche durch specielle Bildungsfehler herbeigeführt wurden, endlich auch Knochenverkürzungen nach Necrosen der Ober- oder Unterschenkelknochen etc.

Nur dürfe man bei Anchylosen nach der Osteotomie (Keilschnitt) kein künstliches Gelenk erwarten, wie *Rhea Barton* (1826), *Rodgers* (1850), *Kearney* und *Maisonneuve* beabsichtigten. Wie bei *Maisonneuve* war auch bei *Mayer* ein künstlich angelegtes Gelenk (Fall XX) nicht nachhaltig und versteifte sich wieder.

Im Allgemeinen ist die Osteotomie gegen Erwarten wenig verletzend, die Reaction sehr mässig; die Hälfte heilte per primam intentionem, namentlich die Curvenosteotomie. Dass bei nicht hinlänglich geschützten Sägezähnen (z. B. bei Stichsägen) leicht unwillkommene Nebenverletzungen vorkommen können, ist erklärlich uud durch Fall III. und IV. leider bewiesen.

Seine I. Osteotomie übte *M.* 1839 unter der Benennung: *Resectio tibiae cuneiformis* 2 Zoll unter einem fast knöchern nach hinten versteiften Winkelknie mit einem doppelten complicirten Bruche der Tibia und Fibula. Nach sechs Wochen war der Unterschenkel gerade und fest, aber um $^{7}/_{4}$ Zoll verkürzt geheilt. Die Verkürzung wurde durch die schon früher bestandene Pferdefussbildung ausgeglichen. Die beiden schiefen Sägeschnitte wurden mit einer gewöhnlichen Bogensäge auf einer zum Gefässschutz untergeschobenen Lederplatte ausgeführt, eine necrotische Abstossung fand nicht statt.

Seine II. Osteotomie mit Keilausschneidung verrichtete *M.* 1845 mit einer starken Knochenscheere an einem vierteljährigen kräftigen Bauernkinde, behaftet mit doppelter Hasencharte und doppelter Gaumenspalte, mit Prominenz des *Os incisivum* 3 Linien breit über die Nasenspitze. Beide Nasenlöcher bildeten mit den beiden Lippenspalten je einen Hiat. Zur Erhaltung dieses knöchernen Vorsprungs mit seinen 4 Schneidezahnkeimen zog *M.* die Osteotomie des Vomers der Exstirpation des Vorsprungs vor. Nach 14 Tagen war der Vorsprung in richtiger Bogenstellung des obern Alveolus sowie die Verwundung der Mundschleimhaut mit blosser Anwendung eines Gummibandes und eines Compressoriums mit 2 Pelotten auf die Wangen durch erste Vereinigung fest und schön verwachsen.

Die dritte und vierte betrafen den L. Schalt, 19 Jahre alt, mit zwei übereinander gekreuzten Knickbeinen höchsten Grades, welche nicht nur das Gehen erschwerten, sondern vielmehr gänzlich verhinderten.

Die III. war eine *Osteotomia angularis tibiae sinistrae partialis* wegen *Genu valgum* mit 8″ Divergenz von der Längenachse seines Oberschenkels. Aus der inneren Seite des Schienbeins, 1″ unter dem Kniescheibenband, sägte *M.* mit dem Osteotom einen 9‴ dicken Knochenkeil mit Zurücklassung eines 2‴ dicken Knochenrestes an der Fibularfläche der Tibia, und als sich seiner Einknickung das Wadenbein gleich einer Gegenstrebe widersetzte, stach *M.* die Bandverbindung seines Köpfchens mit einem Tenotome subcutan entzwei, worauf das Fibularköpfchen um einige Linien abwärts glitt, die Einknickung und lineäre Aneinanderfügung der schiefen Bruchflächen, so wie die Geradrichtung des krummen Gliedes Sache eines Momentes waren. Die durch einige kräftige kalte Einspritzungen von Sägespänen vollkommen gereinigte Wunde wurde mit 8 Wundnadeln blutig vereinigt und deren Zwischenräume mit Collodium verklebt. Eine *Desault*'sche Wadenschiene und eine Kleisterbinde bildeten den Verband. Nach 24 Tagen war der osteomirte Unterschenkel durch erste Consolidation gerade und fest verheilt.

Die IV. war eine *Osteotomia cuneiformis totalis tibiae dextrae* wegen eines ähnlichen Formfehlers mit 7″ Divergenz. Anderthalb Zoll unter dem *Ligamentum patellae* sägte *M.* mit dem Osteotom aus der ganzen Dicke des Schienbeins einen stumpfspitzigen, fast 10‴ dicken Knochenkeil aus, um das beim vorigen Falle

nöthige Abstechen des Wadenbeinköpfchens zu ersparen. Die Spitze des Knochenkeils war 1‴ dick und brach vor Vollendung des zweiten Sägschnittes in der Art ab, dass eine kleine scharfe Knochenspitze am peripherischen innern Schnittrande stehen blieb, was an der unganzen Knochenkeilspitze fehlte, welches die richtige Coaptation der Knochenschnittflächen verhindern musste, und sicher eine unangenehme entzündliche Reizung des Periost's und der ganz nahe liegenden grossen Gefässe und Nerven hervorgebracht hätte. Diese Besorgnisse veranlassten *M.* sogleich diesen Knochenzahn mit aller Vorsicht mit dem Osteotom völlig abzusägen.

Hier passirte dem Operateur das Unglück, dass der Stützstab am Osteotom brach und dessen Klinge Periost, Nerv. tibialis, Puls- und Blutader der Kniekehle hart vor ihrem Theilungswinkel trennte, was am Abende die Unterbindung der cruralis nöthig machte.

Eine dritte Nachblutung am 9. Tage erzeugte grosse Blutleere, und trotz allen grossen Missgeschicken heilte doch in 35 Tagen der Fuss fest und gerade. Der Operirte machte über vier Wochen lang Gehübungen, verkältete sich, bekam *Trismus* und *Tetanus rheumaticus* und starb noch am nämlichen Tage. Die Section ergab Spuren von Myelitis, mit Erguss blutigen Serums im Rückenmarkskanale. Die Vergrösserung der beiden inneren Femoralcondylen bedingte die *Genua valga*. Die linke Tibia, der Länge nach aufgesägt, zeigte die schönste zellige Knochenvernarbung durch erste Consolidation. Die eingeknickte Fläche bot nichts Auffallendes. Die rechte Tibia, längs aufgesägt, zeigte am 62. Tage nach der Osteotomie, wahrscheinlich durch die Gefäss- und Nervenverletzung und den Blutmangel, die Knochenvernarbung noch nicht ganz vollendet.

Der V. Fall war eine *Osteotomia semicircularis tibiae dextrae* wegen *Genu valgum perfectum* mit 13″ Divergenz bei einer 20jährigen, schlechtgenährten, höchst schwächlichen scrophulösen Kranken.

Nach dem Gebrauche einiger Bäder machte *M.* 2″ unter der Insertion des Kniescheibenbandes auf der vorderen Schienbeinkante einen halbmondförmigen, querverlaufenden, 3″ langen Hautschnitt bis auf die Knochenhaut und präparirte den Hautlappen einen Zoll hoch nach oben; das Periost wurde am äusseren Halbmesser der Tibia mit demselben Messer eingeschnitten und der hintere Halbmesser mit der Resectionsnadel losgelöst und zu seinem Schutze eine 6‴ breite Uhrfeder zwischen Knochenhaut und dem Schienbein eingezogen und mit einer dreikantigen Säge der Schienbeinschaft halbmondförmig quer von einander gesägt, die Wunde sorgsam ausgespritzt, dann durch Insectennadeln und Collodiumverklebung vereinigt. Da der bogenförmige Knochenschnitt mit einer 4‴ weiten Schnittbahn und grosser Nachgiebigkeit jede beliebige Geradrichtung des so sehr krummen Unterschenkels ohne Beleidigung oder Spannung der Weichtheile ganz leicht zuliess, so wurde das gerade Glied in eine *Boyer*'sche Rinnenschiene (für Kniescheibenquerbrüche von ihm empfohlen), gelegt und erfolgte in 6 Tagen erste Wundvereinigung, und in 25 Tagen erste feste Knochenvereinigung.

Der VI. und VII. Fall waren 2 Osteotomien mit partieller Aussägung von Knochenkeilen, *Genua valga*, mit 8″ Divergenz auf jeder Seite. Bei einem 15jährigen kräftigen Bäckerjungen.

Zwei theilweise Winkelosteotomien mit dem Osteotom ganz nach Fall III. ausgeführt, lieferten hier binnen 2 Monaten das erwünschte Resultat, erste Wund- und Knochenvereinigung ganz ohne jede traumatische Reaktion, wie ungefähr einige einfache Beinbrüche. Der Operirte lag auf einem Bruchbette mit permanentem Kleisterverband, Flanellbinde und Gutta-percha-schienen.

Der VIII. IX. X. XI. und XII. Fall waren 5 *Osteotomien der beiden Oberschenkel, der beiden Schienbeine und des linken Wadenbeins!! an einem Rhachitischen* mit enormen Verkrümmungen und Verdrehungen der beiden unteren Extremitäten.

J. S. 20jähriger Schneidergeselle, dessen Rumpf 28″ P. M. und dessen untere Glieder nur 22″ lang und sohin durch ihre vielen Krümmungen um 5—6″ zu kurz waren, litt bis zu seinem 12. Jahre an Rhachitis, wodurch seine beiden Oberschenkelknochen 11¾″ lang, mit rechtwinklich abstehenden Hälsen 2½″ stark säbelförmig nach aussen gebogen und derartig nach aussen um ihre Achse gedreht waren, dass der äussere Condylus hinten, der innere vorne und die Kniescheibe gerade nach aussen gestellt, und die rauhen Linien ¾″ breit kammartig herausgezogen, und deren ganze Knochenmasse eburnisirt war. Beide Unterschenkel, 10¾″ lang mit 8—9″ Divergenz nach aussen und hinten gekrümmt, hatten pilzenartig hervorgezogene Muskelansätze, die nur mit Haut dünn überzogen waren. Auf diesen Xförmig verkrümmten und nach aussen verdrehten Beinen, deren Kniekehlen gegen einander gekehrt waren, musste S. beim Gehen seine Kniee versteifen, und nur in den Hüftgelenken hebend auf eine ganz eigenthümliche Weise mühsam vorwärts schreiten, wobei seine stets nach innen gerichteten Fersen 19″ weit auseinander standen. Niederknien konnte S. gar nicht.

Zur Geradheilung dieser vielseitigen Verkrümmungen waren nach *M's.* Heilplane 5 Osteotomien erforderlich; weil am linken Unterschenkel durch starke Bogenkrümmung der Ti-

bia und Fibula kein Interossealraum vorhanden war, musste auch die linke Fibula nachträglich osteotomirt werden. Wegen grosser Kürze beider Unterschenkel war auch der Curvenschnitt dem Keilschnitte vorzuziehen. Endlich war zur Erzielung einer guten Gliedlagerung nach den Operationen die Vornahme aller an einem Gliede gebotenen Osteotomien in einem Zeitraume dringend nothwendig.

VIII. Die *Osteotomia femoris dextri obliquo transversa* am unteren Drittheile mit dem Osteotom und

IX. die *Osteotomia semicircularis tibiae dextrae* mit *Mayer's* dreikantiger Curvensäge 1″ unter dem Kniescheibenbande wurde nach den schon angegebenen allgemeinen Regeln ohne notorische Gefässverletzung verrichtet, nur die grosse Härte der sclerosirten Knochen erschwerte das Sägen, und nachdem das sehr harte Femur über $^2/_3$ durchgesägt war, zerriss die Sägenkette, *M.* musste dann in Ermangelung einer Reservekette den letzten Drittheil gewaltsam brechen, was nur mit grosser Kraft durch zwei in die Schnittspalte eingebrachte Meissel hebelartig gegeneinanderwirkend ausgeführt werden konnte. Die fleissig ausgespritzten Wunden wurden blutig vereinigt und das geradgerichtete Glied in eine *Boyer*'sche Rinnenschiene gelegt. Die Osteotomie am Oberschenkel heilte durch Eiterung und Abstossung einiger Knochenränder in 7 Wochen, während die Osteotomie am Unterschenkel durch erste Consolidation in 4 Wochen fest und gerad wurde.

X. Die *Osteotomia obliquo-transversa femoris sinistri subcutanea* verrichtete *M.* durch 2 am äusseren Rande des *Vastus externus* und am äusseren Rande des *Vastus internus* angelegte Wunden und gleiche Trennung der Knochenhaut mit einer schmalklingigen Bogensäge, deren vorderes Ende ausgeankert werden konnte, um solches zwischen Knochen und Knochenhaut durchzuschieben, und das Schenkelbein in einer der Krümmung und Achsendrehung des Gliedes entsprechenden schiefen Richtung entzweischneiden zu können. Das übrige der Operation und die Nachbehandlung wie oben. Die Heilung gelang in 30 Tagen durch erste Wund- und Knochenvereinigung. Zur Fixirung des oberen Knochenendes wurde der *Malgaigne*'sche Stachelverband angewendet.

XI. Die *Osteotomia semicircularis tibiae sinistrae* vollführte *M.* gleichzeitig nach dem schon angegebenen Operationstypus. Nur konnte nach gänzlicher Entzweisägung der Tibia wegen gänzlich mangelndem Zwischenknochenraum und Unnachgiebigkeit des Wadenbeins die beabsichtigte Geradrichtung des krummen Unterschenkels nicht ausgeführt werden, bis die Fibula auch durch Entzweisägung zur Nachgiebigkeit gebracht wurde.

XII. Die *Osteotomia fibulae obliqua maxime sinistrae* verrichtete *M.* noch in derselben Aethenarcose mit dem Osteotom 2″ über dem äusseren Knöchel nach ähnlichem Operationstypus. Beide Wunden und Knochendurchsägungen heilten durch erste Vereinigung in 32 Tagen.

Der Operirte von sichtbarer Anlage zur Lungensucht, hatte während der 3 ersten Monate mit allen erdenklichen Calamitäten zu kämpfen. Am rechten Oberschenkel heftiges Eiterungsfieber, öfteres Reiten der schiefgetrennten Knochenflächen, necrotisches Abstossen der vom Perioste entblössten Knochenränder, die Beschwerden mehrerer *Malgaigne*'sche Stacheln (an jedem Oberschenkel und am linken Unterschenkel einer), Decubitus am Kreuze, an den Fersen und Knöcheln, Oedem, mehrere Anfälle von Bluthusten, gänzlicher Verfall der Esslust, mehrere Wochen wiederkehrendes Erbrechen und zuletzt zwei grosse Abcesse in beiden Hinterbacken, und es hatte den Anschein, als wenn sich Alles zu seinem Untergange verschworen hätte, und doch überstand er Alles bloss bei einer umsichtigen diätetischen Behandlung. Nach 6 Monaten, wo er die Anstalt gesunder und kräftiger mit geraden und natürlich gerichteten Beinen verliess, wog er 15 Pfund mehr als bei seinem Eintritte, er konnte gut gehen und knien, und war an beiden Beinen nach Ausgleichung seiner Krümmungen um 2″ grösser geworden.

Die *doppelte Osteotomie eines der Verkürzung entsprechenden Stücks aus dem Schafte des längeren Oberschenkels* verübte *Mayer* um beide Extremitäten nachhaltig gleich zu machen in

Fall XIII. *Oesteotomia transversa femoris dextri duplex* wegen fast 2zölliger Gliedverkürzung wegen Foetal-Verenkung der linken Hüfte bei einem 9jährigen Bauernmädchen mit dem Osteotom am unteren Drittheile des rechten femur durch eine 3″ lange Wunde am äusseren Rande des Vastus internus. Starke Eiterung, trotzdem gleichlange Gliedheilung in der 9. Woche, sowie in

Fall XIV. Einer *Osteotomia transversa duplex femoris dextri* nach einer Coxalgie in der linken Hüfte mit 2″ Zoll Verkürzung bei einem 8jährigen Mädchen. Aussägung von 2″ aus dem längeren rechten Oberschenkelbeine, Heilung in der 13. Woche.

XV. *Osteotomia semicircularis tibiae dextrae* cum XVI. *Osteotomia maxime obliqua ejusdem fibulae* wegen rhachitischer Curvatur des rechten Unterschenkels eines 10jährigen Mädchens mit 5″ Divergenz. Bogenförmige Entzweisägung in der Mitte des Schienbeins, schiefe Osteotomia der fibula 2″ weiter unten durch eine besondere Wunde; unterhäutige Trennung der Achillessehne, *Sauter's* Brett, später *Eichheimer's* Fussbett, *Malgaigne's* Stachel. Geradheilung in der 12. Woche, Verlängerung des Fusses um $1^1/_2$″.

XVII. *Osteotomia fibulae sinistrae maxime obliqua* zur Einrichtung einer 3 Monate alten Tibiotarsalverrenkung mit gekürzt geheiltem Fibularbruche. Nachdem alle Wiedereinrichtungsversuche, selbst der Sehnenschnitt, die Aethernarcose, *Heine's* Reductor und ein kräftiger Flaschenzug gänzlich unwirksam geblieben waren, verrichtete M. über der übereinander geheilten Knochenbruchstelle mit dem Osteotom eine möglichst schiefe Osteotomie der linken Fibula und dann die Einrichtung der nach innen luxirten Tibia, worauf die Knochenschnittflächen $^3/_4$'' weit in der Länge auseinander gezogen waren, ihre Spitzen berührten sich wohl noch 6 — 7''' weit. Ausspritzung, blutige Naht und *Dupuytren's* Verband für den Fibularbruch brachten nach 6 Wochen erste Consolidation und volle Brauchbarkeit des Fusses zu Stande.

XVIII. *Osteotomia semicircularis tibiae sinistrae* und XIX. *Osteotomia obliqua tibiae dextrae subcutanea* wegen Verkrümmung beider Unterschenkel, rechts nach innen (Genu valgum) mit 6'' Divergenz, links nach aussen (Genu varum) mit 7'' Divergenz bei einem 3jährigen schlaffen Mädchen.

Am 12. Juni 1854 osteotomirte M*ayer* die linke Tibia $2^1/_2$'' unter dem Ligam. patellare mit seiner 3kantigen Curvensäge durch einen halbmondförmigen Schnitt, vereinigte die ausgespritzte Wunde mit 4 Nadeln und einer Collodiumdecke und legte das gerad gerichtete Glied in eine Rinnenschiene. Am 3. Juli war Wunde mit Schienbein geheilt und das Glied gerade.

Am 12. Juli 1855 osteotomirte M. das rechte Schienbein subcutan an der grössten Bogenkrümmung circa in der Mitte des Schienbeinschafts mit einer schmalklingigen Splittersäge (Uhrmachersäge) in einem schiefen Winkel von 36'' von oben nach unten, von aussen nach innen in einer der Knochenkrümmung entsprechenden Richtung, nachdem vorher die Weichtheile und die Knochenhaut auf beiden Seiten eingeschnitten und die mit einer Resectionsnadel losgetrennte Knochenhaut durch zwei eingezogene Uhrfedern gegen die Einwirkung der Sägenzähne geschützt war. Eine innen angelegte Rinnenschiene von Blech und zwei Flanellbinden hielten ganz leicht den gerad gerichteten Unterschenkel in der besten Richtung. Das Wadenbein gab der Correction nach und verhütete die Knochenverschiebung nach der Länge und Dicke des Knochens. Nach 3 Wochen war die Form-Verbesserung und Heilung vollendet, aber fast zwei Monate dauerte es, ehe dieses verzagte furchtsame Kind gut laufen lernte.

XX. *Osteotomia circularis humero-cubitalis dextra subcutanea* gegen eine complette Ellenbogen-Ankylose mit erzielter Formverbesserung, aber ohne nachhaltige Bewegungsfähigkeit.

Ein höchst interessanter Fall, bei welchem M*eyer* nach *Wattmann's* Vorgang (1841) das unter einem Winkel von 100 Graden versteifte Ellenbogengelenk in seiner natürlichen Form herzustellen suchte! Nach fruchtloser forzirter Streckung nach *Langenbeck* ward am 6. Juni in der Narcose hart unter dem inneren *Condylus humeri* eine halbmondförmige Wunde von der Grösse der Sigmoidalgrube durch die Bedeckungen und die Beinhaut bis auf die verwachsene Gelenkfläche gemacht und der Hautlappen nach oben umgeschlagen. Dann senkte M. nachdem der noch von seiner Scheide umhüllte Nervus ulnaris bei Seite gezogen war, die stark verschiebbare Trephinenpyramide unter dem inneren Condylus ein, und liess die Trephinenklinge (Drittelskrone) durch kunstmässige Zweidrittelsdrehungen 11''' tief über die Trochlea bis zum Speichenköpfchen bohrend einwirken, bis durch eine entsprechende Kreisbahn die Fossa sigmoidea magna fast naturgetreu eingebohrt war. Eine gleich darauf unternommene Beugung brach vollends unter vernehmbarem Krachen die noch nicht getrennten Knochenreste, und jetzt konnte M. ohne bemerklichen Widerstand Streckung und Beugung im Ellenbogengelenke, Supination und Pronation des Vorderarmes bewirken, ein Resultat, das die anwesenden Aerzte freudig überraschte.

Eine mässige Eiterung dauerte bis zur 10. Woche; vom 10. bis 70. Tage fanden täglich gelinde Gliedbewegungen, alle 10 Tage in der Narcose kräftige Uebungen statt, allein trotz aller Bemühungen fing der Arm wieder an sich zu versteifen und M*eyer* liess ihn ähnlich unter einem nicht ganz rechten Winkel wieder veranchylosiren.

### *B. Subcutane Osteotomie.*

Um bei der Resection von Exostosen und Knochengeschwülsten die Weichtheile, Muskeln und Sehnen gehörig zu schonen, hat Professor *Langenbeck* in Berlin sich in mehreren Fällen eines Operations-Verfahrens bedient, das auf der Anwendung des Knochenbohrers beruht, welcher von ihm behufs der *subcutanen Osteotomie* angegeben und in der deutschen Klinik 1854. Nr. 30. (Jahresbericht 1854. S. 203) näher beschrieben wurde.

Der Instrumenten-Apparat besteht nämlich 1. aus einem Bohrer von der Form eines Hohlmeissels, 2 Linien breit. Dieser Bohrer wird in eine dem Trepanbaum des Bogentrepans ähnliche Vorrichtung eingesetzt, gleicht also den von den Tischlern gebrauchten Kurbelbohrern und 2. aus einer geraden, $1^1/_2$''' breiten Stichsäge.

Das Verfahren ist folgendes: Nehmen wir an, es solle eine breitbasige Exostose, welche durch einen einfachen, über die Mitte derselben geführten Längsschnitt nicht zugänglich sein

würde, resecirt werden, so führt man, der Richtung der betreffenden Muskeln oder Sehnen entsprechend, zwei Längenschnitte durch die Weichtheile gegen die Basis der Geschwulst, den einen am vordern, den andern am hintern Rande derselben, beide mit einander parallel und von der Länge der Exostose selbst, so dass also diese beiden Schnitte die Exostose zwischen sich fassen; man trennt die Weichtheile bis auf den Knochen genau in der Richtung der Hautschnitte, so dass man ganz glatte und reine Schnittwunden bekommt; die Wundränder werden mit stumpfen Haken sorgsam zur Seite gehalten; nun setzt man den Bohrer an der Basis der Exostose auf und durchbohrt dieselbe in ihrem Querdurchmesser vollständig, so dass die Spitze des Bohrers durch die entsprechende Wunde an der entgegengesetzten Seite zum Vorschein kommt; der Bohrer wird dann entfernt und in das Bohrloch eine feine Stichsäge eingesetzt, mit welcher man nun leicht die Exostose auf der Fläche absägen kann, indem man vom Bohrloche aus die Säge erst nach der einen Seite (z. B. nach oben), dann nach der entgegengesetzten (nach unten) zu wirken lässt. Das vordere Ende der Säge bewegt sich dabei in dem einen Längsschnitte der Weichtheile, das hintere Ende in dem anderen Längsschnitte, während die Mitte der Säge die Exostose an ihrer Basis abtrennt; ist dies geschehen, so ist die Exostose noch nicht ganz beweglich, weil sie an ihrer vordern Fläche noch mit den zwischen den Längsschnitten liegenden Weichtheilen zusammenhängt; diese werden, indem man die Exostose mit einer Knochenzange stark zur Seite zieht, hart am Knochen abgetrennt, und nun kann man die ganze Exostose aus der einen oder anderen Incisionswunde hervorziehen. Es ist also die Resection gewissermassen nach unterhäutigem Typus verrichtet. Das Verfahren ist durchaus nicht schwierig und bietet den Vortheil, dass die Weichtheile in viel geringerem Maasse verletzt werden, als wenn man die ganze Exostose freilegen wollte, denn die dieselbe deckenden Weichtheile bleiben ganz unversehrt, indem nur zwei Längsschnitte über die Basis der Geschwulst geführt werden; dies ist namentlich von Wichtigkeit, wenn Sehnen (z. B. auf dem Handrücken) über die Knochengeschwulst fortlaufen, deren Verletzung immer doch sehr unangenehme Folgen haben würde; sie lässt sich bei diesem Verfahren leicht vermeiden. Umgiebt die Exostose einen Röhrenknochen derart, dass sie keine Fläche zur Basis hat, sondern ihre Hälften in verschiedenen Ebenen liegen, so ist es klar, dass sich auf die eben beschriebene Weise, weil man nicht im Bogen bohren kann, nur der grössere Theil der Geschwulst reseciren lässt, während zu beiden Seiten oder doch an der einen oder anderen Seite ein mehr oder weniger breiter Kamm stehen bleiben wird, derselbe wird indess von der betreffenden Längswunde aus zugänglich sein und lässt sich nachträglich von hier aus absägen.

Dieses Verfahren fand bisher in folgenden 4 Fällen seine Anwendung:

I. Faustgrosse Exostose am *Collum humeri dextri;* Resection derselben mit Erhaltung des *M. deltoideus;* Heilung ohne Beeinträchtigung der Bewegungen im Schultergelenke bei einem 12jährigen Knaben.

Der Hals des rechten Humerus war in den beiden äusseren und hinteren Drittheilen von einer faustgrossen Geschwulst umgeben, an welcher zwei, nach aussen und hinten vorspringende Wölbungen bemerkbar; die Geschwulst begann einen Zoll unter dem Acromion und erstreckte sich über das obere Drittel des Oberarmes nach abwärts; sie umgab denselben, mit breiter Basis aufsitzend, der Art, dass nur das innere, der Achselhöhle zugewandte Drittel des Humerus frei war. Die Geschwulst war knochenhart, von leicht höckriger Oberfläche, weder spontan, noch bei Druck schmerzhaft, die Bewegungen im Schultergelenke durchaus frei, der Arm ebenso kräftig, als der der anderen Seite.

Trotz der grossen Nähe des Schultergelenkes erschien die Resection der Exostose noch ohne Verletzung desselben möglich und musste um so dringender empfohlen werden, da sich bei dem in letzter Zeit erfolgten schnelleren Wachsthume der Geschwulst mit Sicherheit voraussehen liess, dass nach kurzer Zeit die Entfernung derselben nur mit einer gleichzeitigen *Decapitatio humeri* möglich sein würde.

Am bequemsten hätte man offenbar so verfahren, dass die die Geschwulst bedeckenden Weichtheile in Form eines halbmondförmigen Lappens losgetrennt und zurückpräparirt wären, wodurch man die ganze Exostose frei gelegt hätte; allein es war gegen dieses Verfahren zu erinnern, dass hierbei der ganze M. *deltoideus* von seiner Ansatzstelle gelöst und auf der Fläche abgetrennt werden musste, wonach voraussichtlich die Erhebung des Armes gelitten haben würde. *Langenbeck* operirte daher in folgender Weise.

5. Mai. Patient ward chloroformirt und lag auf der linken Seite. Es wurde zuerst ein 3 Zoll langer Schnitt längs des vorderen Randes der Exostose durch die Weichtheile bis auf den Knochen geführt, dann ein zweiter, mit dem ersten paralleler von derselben Länge über den hintern Umfang der Geschwulst; nachdem die Weichtheile an den Schnitträndern ein Wenig gelöst waren, wurden sie mit stumpfen Haken zur Seite gehalten, dann der Bohrer an der Basis der Exostose in der Mitte derselben aufgesetzt und die Geschwulst an ihrer Ursprungs-

stelle vom Knochen in querer Richtung durchbohrt, so dass die Spitze des Bohrers durch den hinteren Schnitt zu Tage kam; jetzt wurde die Stichsäge in das Bohrloch eingesetzt und die Exostose erst nach unten, dann nach oben zu auf der Fläche abgesägt. Die nun bewegliche Geschwulst wurde durch die hintere Incisionswunde mit der Knochenzange vorgezogen und konnte, nachdem die noch daran haftenden Weichtheile gelöst waren, leicht entfernt werden. Es waren auf diese Weise beinahe drei Viertel der Geschwulst resecirt, der nach hinten zu noch zurückgebliebene Rest konnte von der hinteren Incisionswunde aus ohne Schwierigkeiten frei gelegt und abgesägt werden. Nur ein kleiner Kamm der Geschwulst, welcher sich zu weit am *Caput humeri* nach aufwärts erstreckte und ohne Verletzung der Gelenkkapsel nicht hätte entfernt werden können, musste zurückbleiben. Ziemlich starke Blutung. Die hintere Wand wurde für den Abfluss des Wundsecrets offen gelassen, die vordere durch Knopfnähte vereinigt. Nasse leinene Compressen über die Wunden, Einwicklung des Armes mit einer Flanellbinde. Darüber eine Eisblase.

Bereits am 9. Morgens hatte die Röthe und Entzündung der Haut sichtlich abgenommen, am 10. war sie fast ganz geschwunden, dessgleichen war die Anschwellung bedeutend gefallen; sie verschwand in den nächsten Tagen unter Eintritt einer reichlichen und guten Eiterung. Auch das Allgemeinbefinden war seit dem 10. durchaus befriedigend, das Fieber hörte auf, und die Heilung schritt in normaler Weise vorwärts. Am 14. Tage nach der Operation konnte Patient das Bett verlassen. — Gegenwärtig (am 26. Juni) ist die Heilung fast vollendet, aus der Tiefe entleeren sich täglich nur noch ein Paar Tropfen Eiter, und die Incisionswunden sind bis auf zwei kleine Oeffnungen vernarbt. Die Bewegungen im Schultergelenke sind ganz frei, die Erhebung des Armes ist gar nicht beeinträchtigt. Die geringe und nur in der Längenrichtung erfolgte Verletzung des M. *deltoideus* hatte die Funktion dieses Muskels in keiner Weise gestört. —

II. *Enchondromata metacarpi sinistri.* Resection der Geschwülste mit Erhaltung der über dieselben verlaufenden Strecksehnen des Zeige- und Mittelfingers, deren Beweglichkeit durch die Operation nicht beeinträchtigt wurde bei einem 16jährigen. Heilung binnen 4 Wochen.

III. *Carcinoma melanodes* am Alveolarfortsatze des rechten Oberkiefers. Theilweise Resection des *Processus alveolaris.* Heilung in 4 Wochen.

IV. Sarkomatöse Geschwulst (Epulis) am Alveolarfortsatze des rechten Oberkiefers; theilweise Resection des *Processus alveolaris.* Heilung in 4 Wochen.

Auf dieselbe Weise sah Ref. diesen Sommer von *Langenbeck* eine, wie es schien, spongiöse Exostose vom kleinen Finger eines Knaben hinwegnehmen.

Diesen Knochenbohrer hat *Langenbeck* auch behufs *Einlegung von Elfenbeinkeilen bei Pseudarthrosen* benutzt und dessen Anwendung selbst für *frische Fracturen* z. B. bei extrakapsulären Schenkelhalsbrüchen vorgeschlagen, indem man während der Extension vom Trochanter her den Knochenbohrer durch beide Bruchstücke des Schenkelhalses führen und selbe dadurch vereinigt erhalten solle. Ref.

## VI. Operation der Pseudarthrose.

*Nélaton*: Ueber die Autoplastie des Periost's; neue Methode für Pseudarthrosen. (Gaz. des Hôpit. Nr. 67.)

*J. Jordan*: Neue Behandlung der falschen Gelenke. (Med. Times. 13. Sept.)

*J. F. Heyfelder*: Die Jordan-Nélaton'sche Autoplastique périostique bei Pseudarthrosen. (Deutsche Klinik. Nr. 39.)

Unter dem Namen *Autoplastique périostique* hat *Nelaton* ein Verfahren gegen *Pseudarthrosen* angegeben, welches von einem englischen Arzte *Jordan* in einem verzweifelten Falle mit günstigem Erfolge angewendet wurde.

Es besteht darin, dass man sich auf gewöhnliche Weise einen Weg zu der Stelle der Pseudarthrose bahnt, hier angelangt das Periost in gleicher, vertikaler Richtung einschneidet und von den zwei Knochenstücken mittelst des Messerstiels so weit ablöst, als die Knochen-Enden resecirt werden sollen. Bekanntlich lässt sich das verdickte Periost unschwer vom Knochen trennen. Jetzt resecirt man den Knochen in der Regel so weit, als er mit Stalaktiten bedeckt ist, d. h. etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Centimeter von jedem Bruchende, (das eine etwas kürzer als das andere), worauf man ein Fragment in die Art Haube des Periosts der anderen Seite einstülpt und die beiderseitigen Zipfel der Knochenhäutchen mittelst einer Sutur unter sich vereinigt, worauf die Wunde gehörig geschlossen und gelagert wird.

Wäre eine zu grosse Verkürzung vorauszusehen, oder eine komplete Dissection des Periosts nicht ausführbar, so denudirt *Jordan* bloss je eine Hälfte der Circumferenz des Knochens oder kratzt das Periost hier nur ab, resecirt die Knochen-Enden in Keilform, schiebt sie einander entgegen und näht die Enden des Periosts darüber zusammen.

Prof. *Heyfelder* ahmte dieses Verfahren bei einer Pseudarthrose des Unterschenkels derart nach, dass er bloss einen einzigen Längenschnitt

machte, das Periost ablöste und den Knochen mit der Kettensäge ausschnitt. Das Periost war verdickt und trennte sich leicht vom Knochen, dessen Mark verdickt, blutreich und erweicht erschien.

Die Bruchstelle der Fibula liess *H.* unberührt, da Brüche der Fibula nicht selten durch eine ligamentöse Zwischenmasse zur Heilung gelangen, ohne den Gebrauch des Gliedes zu beeinträchtigen.

Die Wunde ward jedoch am 5ten Tage brandig und erheischte die Amputation, welche nach der von *Pelikan* modifizirten *Sédillot*'schen Methode (halbmondförmiger äusserer Lappenschnitt und schliesslich halber Cirkelschnitt) ausgeführt wurde.

## VII. Die lineäre Abquetschung.

Traité de l'écrasement linéaire, nouvelle méthode pour prévenir l'effusion du sang dans les opérations chirurgicales; par *E. Chassaignac*, agrégé libre de la Faculté de médecine de Paris, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, etc. In 8⁰ de 560 pages, avec 40 figures intercalées dans le texte; Paris, 1856. Chez J. B. Baillière.

*Chassaignac:* Die Amputation des Penis mittelst des Ecraseurs (Journal des con. méd. chir. Nr. 1.)

*Chassaignac*: Ueber die Amputation der Zunge. (Bullet. génér. de Thérap. 30. Octobr.)

*Chassaignac*: Manoeuvre behufs der lin. Abquetschung von Geschwülsten (Gazette des Hôpit. Nr. 11.)

*Chassaignac*: Neue Behandlung der Mastdarmpolypen; lin. Abquetschung. (Gaz. hebdom. Nr. 46.)

*Chassaignac*: Behandlung der Mastdarmfisteln mit dem Ecraseur. (Journ. des con. méd. Nr. 11 u. 12.)

*Stanley*: Anwendung des Ecraseurs beim Schornsteinfegerkrebs. (Assoc. med. Journ. 12. Juli.)

*C. Fock*: über das Ecrasement linéaire nebst Mittheilung betreffender Beobachtungen aus der Klinik des Geh.-Raths *Langenbeck* (Deutsche Klinik. Nr. 30 und 31; auch Separat-Abdruck.)

*Aug. Rothmund*, Privatdozent zu München: über *Chassaignac's* Ecrasement linéaire. (Deutsche Klinik Nr. 24.).

*Chassaignac's* Ecrasement linéaire (Intellig.-Blatt Bayer^t Aerzte. Nr. 23.)

*Waters*: Abtragung von Hämorrhoidal-Geschwülsten mi dem Ecraseur (Med. Times Nr. 329.)

*Heurteloup*: Die Section mousse immédiate. (Bull. de l'Acad. impér. de Med. Juni.)

Die neue Operations-Methode von *Chassaignac* hat den Zweck, kranke oder entartete Weichtheile (neoplasmen) zu trennen oder zu exstirpiren, ohne dabei den Kranken jenen Uebelständen und Gefahren auszusetzen, die mit den bisher gebräuchlichen Operationsweisen durch den Schnitt, die Abdrehung, Abbindung und Abätzung verbunden sind.

Der zu diesem Verfahren angewandte Apparat (Ecraseur), welcher die Vortheile der Ligatur mit denen eines schneidenden Instrumentes verbinden, d. h. die Weichtheile schnell und ohne Blutung trennen soll, ist (war 1856) folgendermassen konstruirt:

In einer 10 Pariser Zoll langen, viereckigen Kanüle befinden sich 2 an ihrer äusseren Seite mit Zähnen versehene metallene Stäbe, an deren oberem Ende eine gegliederte Metallkette, wie die *Jeffray*'sche Kettensäge, aber ohne Zähne angebracht werden kann, — am unteren Ende der Stäbe befindet sich eine querlaufende Handhabe. Zu beiden Seiten der Kanüle sind zwei federnde Riegel, welche in die Zähne der Stäbe eingreifen. Macht man nun mit den unteren Handhaben hebelnde Bewegungen, so rückt bei jeder Motion der Stab um einen Zahn weiter, so dass die um die Geschwulst angelegte Kettenschlinge immer kleiner wird und endlich in die Kanüle zurückgezogen werden kann *).

Namentlich das Ende der platten Kanüle muss sehr stark gearbeitet sein, weil, wenn durch das Anziehen der Metallstäbe die Kette in die Kanüle gezogen wird, eben an diesem Punkte der Druck am grössten ist.

Die Kette kann entweder platt oder leicht ausgeschweift sein; die gewöhnlichen sind nur nach einer Richtung hin beweglich. Um das Instrument zu probiren, bringt man einen Gegenstand, der nicht zerquetscht werden kann, z. B. einen Holzstab in die Kanüle.

Die *Wirkungsweise* der linienförmigen Durch- und Abquetschung hat *Chassaignac* ziemlich genau eruirt. Die grösste Resistenz setzt dem Ecraseur das Hautgewebe entgegen; es veranlasste dasselbe im Anfang öfteres Brechen der Instrumente; ungleich leichter lassen sich Schleimhäute und Muskelgewebe durchquetschen.

Da ein Hauptzweck des Instrumentes der ist, jede Blutung zu verhindern, so muss es die Gefässe auf eine eigenthümliche Weise trennen.

Wenn man die Carotis (denn um das Experiment mehr augenscheinlich zu machen, müssen die Gefässe eine gewisse Dicke haben) am Cadaver blosslegt und sie mit dem Ecraseur durchschneidet, so beobachtet man, dass die beiden inneren Membranen als die zuerst durchschnittenen sich zurückgezogen haben, so dass sie einen primären Verschluss bilden, die Wände der Tunica cellulosa legen sich nun ebenfalls aneinander und bilden so einen zweiten Verschluss, dessen Widerstand meist so gross ist, dass er durch Blasen in das Lumen der Arterie nicht überwunden werden kann. Es findet also ein ähnlicher Vorgang wie bei jeder Ligatur statt.

Am Lebenden bildet sich natürlich bei der langsamen Durchschneidung des Ecraseur schon vorher Blutcoagulum in dem Arterienende, so dass die Verschliessung nur noch eine innigere wird.

*) Eine Abbildung siehe im vorig. Jahresbericht S. 258.

*Chassaignac* nahm eine grosse Partie des Oberschenkels sammt der Cruralis bei einem Hunde, und einen Theil des Halses sammt der Carotis beim Schafe hinweg, ohne dass eine Blutung erfolgte.

Für die Venen und erectilen Gewebe ist der Verschluss ebenfalls ein kräftiger, sollte auch der Vorgang hierbei nicht ganz derselbe sein.

In Bezug auf den Schmerz zeigte sich, dass derselbe nur im Anfange und nicht so heftig ist, als man wohl denken sollte. Nach den ersten Zusammenschnürungen schwillt das eingeschnürte Gewebe und verliert allmählig seine Sensibilität. Geschieht die Constriction langsam, so werden die Theile bisweilen unter Anschwellung ganz hart und zwar desswegen, weil die Venencirculation in den gefassten Theilen bereits unterbrochen ist, während die Arterien noch Blut zuführen.

Wenn man das Erasement bei Geschwülsten in Anwendung bringen will, so ist es bisweilen nothwendig, die Tumoren erst für die Abquetschung *vorzubereiten.*

Haben dieselben einen Stiel, so kann man die Kette des Instrumentes ohne weiteres anlegen; sitzen die Geschwülste breit auf, so muss man sie vorher an ihrer Basis zu stielen suchen, indem man die Geschwulst fasst und einen Faden anlegt, wozu man auch den Serre-noeud von *Levret* gebrauchen kann.

Erst auf die vom Faden gemachte Einkerbung bringt man die Kette des Ecraseur und ehe man das Instrument wirken lässt, zerschneidet man den Faden. Wäre der Stiel zu breit, so durchsteche man mit einer geraden lanzenförmigen Nadel die Basis der Geschwulst, leitet einen Faden und an diesem die Metallkette ein und theilt so die Basis in 2 Theile, die man nacheinander oder mittelst zweier Instrumente zugleich abquetscht.

Ist die Haut am Stiele der Geschwulst sehr dick, so kann man dieselbe zuerst kreisförmig einschneiden. Hört das Instrument auf zu wirken, ehe die Theile vollkommen getrennt sind, so muss man einen mit einer stärkeren Kette versehenen Ecraseur nehmen und ihn dicht unterhalb der Kette des ersten anlegen und in Action treten lassen. Sollte auch dieser sich erschöpfen, so kann man ohne Gefahr die Weichtheile über dem Metallringe abschneiden, nur muss man das Instrument, ehe man es entfernt, eine halbe Stunde liegen lassen. Gut ist es, den Ecraseur zuerst stark einzuölen.

Die Schnelligkeit, mit der man die einzelnen Motionen ausführt, richtet sich nach dem Blutreichthum der wegzunehmenden Theile, für weniger gefässreiche genügt es, alle 15 Secunden einen Zug mit dem Hebel zu thun, für sehr blutreiche ist eine Minute der längste Zeitraum für jeden Zug, um gegen Blutung gesichert zu sein.

Im Allgemeinen bietet die Anwendung des Ecraseur folgende Vortheile:

Die Zusammenziehung ist eine kräftigere und die Wirkung eine viel schnellere, als bei den gewöhnlichen Ligaturen, es entstehen danach nicht blutende, trockene Wunden; auch wird dadurch, dass die wegzunehmenden Geschwülste, bevor eine Trennung stattfindet, auf ihr kleinstes Volumen zusammengepresst werden und die den meisten Widerstand leistende Haut von allen Seiten herbeigezogen wird, die gesetzte Wunde eine relativ kleine.

Die auf die Operation folgende Entzündung und Eiterung war in allen Fällen mässig, die Vernarbung schnell.

In keinem Falle wurden Eiterinfiltrationen, in keinem Lymphangitis etc., und nur in Einem von mehr als 80 Fällen Pyämie beobachtet.

*Chassaignac* beschreibt nun die linienförmige Abquetschung

1) beim *Zungenkrebs.* Die Procedur hierbei, wodurch man nach *Ch.* die Zunge in einigen Stunden, freilich anfangs unter ziemlich heftigen, durch Chloroform jedoch bald zu beseitigenden Schmerzen, exstirpiren kann, ward im vorigen Jahresberichte S. 259 ausführlich beschrieben. Ein Fall, welcher vorgeführt wird, ist nicht besonders einladend, indem er 3 Tage brauchte, heftige Schmerzen, eine (kleine) Blutung, gangränöser Geruch und heftige Dysphagie auftrat. *Ch.* hat seitdem diese Operation in 3 Fällen wiederholt, auch *Demarquay* 1mal, und die Operationszeit von 1¼ Stunden auf ½ Stunde herabgesetzt.

2) Bei *Hämorrhoidal-Geschwülsten.*

*Ch.* hält hier die Operation in den schwersten Fällen und bei noch so herabgekommenen Personen nicht für kontraindizirt, da hier bisweilen eine überraschende Besserung und Heilung erzielt werden kann.

Das Glüheisen ruft nach ihm eine Art nervösen Delirium's hervor, welches Tage anhalten kann, die Brandwunde erstreckt sich auf die äussere Haut, es erfolgt Tenesmus urinae, Retention, Blutung, Anschwellung und Vereiterung der Inguinaldrüsen.

Aehnliche Nachtheile, ja noch längere Eiterung begleiten die Anwendung des Aetzmittels nach *Amussat.* Weiteres siehe unten.

Das Ecrasement ist im Stande, die Hämorrhoidal-Geschwülste ohne grosse Gefahr schnell und dauernd zu beseitigen.

Ehe man zur Operation schreitet, muss man den Darm durch ein geeignetes Abführmittel reinigen, einige Stunden zuvor noch ein Wasserclystier geben lassen und sodann eine kräftige Chloroform-Narcose einleiten.

Die Hämorrhoidalknoten liegen entweder nur an einer Seite des Rectums oder rings um die Afteröffnung.

Bei Ersteren bedient man sich einfach der Fadenschlinge, mit welcher man die Geschwulst vor Anlegen des Instrumentes umgibt; bei letzterer aber bedient sich *Ch.*, um sie nach aussen zu bringen und sie zu stielen, eines eigenen Instrumentes (Erigne à branches multiples). In einer Kanüle befinden sich nämlich 6 Hacken, deren Spitzen nach aussen stehen; werden diese Hacken aus der Kanüle geschoben, so gehen sie federnd auseinander. Wird nun das Instrument geschlossen in das Rectum bis zum Sitze der Hämorrhoidal-Geschwülste eingebracht und die Hacken hierauf vorgeschoben, so fassen diese die Knoten von allen Seiten, und es können diese so nach aussen gebracht und mit einer Fadenschlinge umgeben werden, worauf man dann den Ecraseur anwendet; von 15 zu 15 Secunden eine Hebelbewegung genügt, um die Geschwülste so unblutig zu entfernen. Nach der Operation thut man gut, um das Zusammenheilen der Afterränder zu vermeiden, eine kleine Bougie in das Rectum einzulegen.

Auf diese Weise hat *Chassaignac* bei 18 Individuen operirt, wovon einige schon in 3 Tagen geheilt waren, bei den Meisten dauerte die Heilung nicht über 14 Tage, nur in einem Falle trat Pyämie ein und der Tod erfolgte nach 11 Tagen, in keinem der übrigen Fälle zeigten sich langwierige Eiterungen und in keinem eine nachfolgende Strictur des Mastdarmes.

Für solche Fälle wurde der Ecraseur seitdem von verschiedenen Chirurgen, vielleicht in die hundert Male (von *Lewinsky* in Wien, *Waters* in Liverpool, *Husband*, *Macleod* etc.) angewendet.

3) Die glücklichen Resultate, welche man hier erreichte, veranlassten *Chassaignac*, sein Verfahren auch beim *Vorfalle des Mastdarmes* in Gebrauch zu ziehen. In allen Fällen, in denen es bis jetzt angewandt wurde, traten nie bedenkliche Zufälle ein, und die Heilung erfolgte schnell.

Ist der Prolapsus bloss ein halbseitiger, so versieht man ihn dadurch mit einem Stiele, dass man die Schleimhaut mit Daumen und Zeigefinger fasst und etwas weiter, als sie gewöhnlich vorzufallen pflegt, anzieht; der Assistent legt um die Basis der Falte dicht über den Nägeln des Operateurs eine Ligatur und zieht sie mässig fest an. Ist der Vorfall ein circulärer, so lässt man gleich von vorne herein Chloroform einathmen und zieht den Prolapsus mit dem oben beschriebenen Instrumente langsam heraus, um ihn dicht am After mit der Ligatur zu umgeben. Die Abquetschung erfolgt in 10 — 15 Minuten.

4) Bei *Mastdarmpolypen*, welche hoch gelegen sind, erfordert die nothwendige vorherige Umgebung mit einem Faden mitunter grosse Mühe, doch gelingt sie am besten mit dem Schlingenschnürer von *Gräfe* oder *Levret*, worauf der Ecraseur über der Schlinge angelegt wird. *Chass.* operirte der Art mit Glück einen sehr bejahrten Mann.

5) Bei *Mastdarmfisteln* und zwar der komplizirtesten Art, wo die unterhäutigen Excavationen und Verschwärungen sich nach dem Mittelfleische, den Hinterbacken und nach dem Becken erstrecken, wird mit der Sonde von der Fistelöffnung am After aus zuerst die Grenze der Excavation nach dem Perinaeum ermittelt. Jetzt wird auf diesem Wege eine dünne Röhre mit einer Nadel, aiguille à coulisse Gerdy eingeführt, an der Grenze der Nadel von innen nach aussen durchgestossen, mit einem starken Faden versehen, die Nadel zurückgezogen und die Fadenenden auf dem Perinaeum locker geknüpft.

Die zweite Fadenschlinge wird von der Fistel am After auf dieselbe Weise um die Brücke nach dem Hinterbacken zu und die dritte Schlinge um den Mastdarm bis zur höchsten Höhe seiner Ablösung, was bekanntlich das mühsamste Geschäft, mit der Fischbeinsonde etc. herumgeführt.

Tags oder 2 Tage darauf folgt die Abquetschung einer oder aller 3 Excavationen.

In 3 Fällen wurde das Ecrasement in 10 bis 12 Minuten verrichtet. 2 waren sehr complizirt. In 2 — 3 Wochen war die Heilung vollendet.

Der Anwendung des Ecrasements bei circulären *Krebsen* 6. des *Mastdarms*, die sich 2 bis 3 Centimet. hoch erstrecken, stellt sich besonders die Schwierigkeit entgegen, derartige Krebsgeschwülste mit dem zur Abquetschung nöthigen Stiele zu versehen.

*Chassaignac* behalf sich in einem Falle mit 2 Trokars, deren Canüle in einander geschoben werden konnten und sich oberhalb des Cancers in einer Mündung vereinigten, worauf die Ketten nachgezogen wurden. Der Ausgang soll ein glücklicher gewesen sein.

7. Die linienförmige *Abquetschung von Uterinpolypen* hält *Ch.* für durchaus gefahrlos, aber allerdings mitunter ziemlich mühsam. Bisweilen muss man, wenn der Polyp sehr gross, zuvor ein 3eckiges Stück exzidiren; das Ecrasement geschieht langsam in 8 — 10 Minuten. *Ch.* erzählt 4 Fälle, wo keine Blutung und schnelle Heilung erfolgte. Er zieht des besseren Erreichens des Polypen halber einen etwas *gekrümmten* Ecraseur vor und warnt auf 2 Fälle gestützt, wo Unterleibsschmerzen und selbst beginnende Peritonitis erfolgte, vor Herabziehung des Uterus und räth lieber, das Instrument bis zum Mutterhals einzuführen.

8. Die Zufälle bei und nach der *Amputatio Colli Uteri* haben diese Operation in Misskredit gebracht, aus welcher sie das Ecrasement wohl schwerlich errettet. Bei zeitiger Operation, wenn

das Uebel lokal, nur eine oder die andere Wandung des Mutterhalses betrifft, oder die Grenze nach oben, die der Mutterkörper bildet, noch nicht erreicht hat, hält *Ch.* den Versuch gerechtfertigt. Wenn man nur einen Ecraseur mit gerader Canüle hat, so muss man den Uterus vor der Application herabziehen, was nach unserm Autor schwierig und nicht ohne Gefahr ist. Ohne Herabziehung gestattet die Operation ein Ecraseur mit bogenförmiger Canüle. Die Lagerung geschieht wie beim Steinschnitte. Ein 2klappiges Speculum wird eingeführt, auf der Fingerspitze die Kette um den Mutterhals gelagert und zwar mit der Convexität ihrer Krümmung bald mehr auf die hintere, bald mehr auf die vordere Vaginalwand. Abquetschung meist nach 10 bis 15 Minuten. In 2 Fällen nach 6 Wochen komplete Vernarbung.

9. Bei *Varicocele,* wogegen die übrigen Methoden entweder ungenügend (subcutane Unterbindung), oder zu schmerzhaft oder zu gefährlich seien (Compression nach *Breschet*), hatte die linienförmige Abquetschung in einem Falle von *Chassaignac* einen ausserordentlich günstigen Erfolg. Das Verfahren ist folgendes:

Nachdem man durch Stehen des Kranken die Venen möglichst ausgedehnt hat, isolirt man mit den Fingern der linken Hand das Venenconvolut vom Ductus deferens, den man nach hinten zieht; sodann führt man zwischen beide dem Samenstrange entlang 3 gerade mit lanzenförmiger Spitze versehene Nadeln. Jetzt werden die Nadeln mit einer Fadenschlinge umgeben, auf diese der Ecraseur angebracht und in 20 bis 25 Minuten die Geschwulst abgequetscht. Die Scrotalwunde wird mit umschlungenen Näthen vereinigt.

10. Bei *Hoden-Carcinom* wird das Ecrasement auf zweierlei Weise ausgeführt. Entweder man applizirt um den entarteten Testikel, wenn er nicht sehr voluminös ist, d. h. um Scrotalhaut und Samenstrang eine Ligatur und applizirt dann die Kette über der Ligatur — oder die Hoden-Geschwulst ist voluminös — dann wird die eine Kette mittelst einer Nadel und eines Fadens unter dem Samenstrange herumgeführt und eine 2te um die Scrotalpartie nach innen, so dass beide Instrumente gewissermassen im rechten Winkel zu einander stehend, in Bewegung gesetzt werden. Die Abquetschung dauert 20—25 Minuten. Die Wunde vereinigt man mit Suturen. In 2 Fällen war der Erfolg günstig.

11. Behufs der *Circumcision* scheint *Chass.* die Sache denn doch zu weit getrieben zu haben und man sieht wahrlich kaum eine Verbesserung und Vereinfachung in der von *Ch.* gewöhnlich geübten und aus 7 besonderen Akten bestehenden Operation,

12. Behufs der *Amputatio penis* bringt man eine elastische Bougie durch die Urethra bis in die Blase. Hierauf wird eine starke Nadel durch Penis und Urethra gestossen, unter dieser eine Fadenligatur angelegt und hierauf mit dem Ecraseur der Penis sammt der Bougie durchschnitten. Man zieht nun die Bougie etwas aus der Urethra und befestigt sie. Durch die angezogene Haut wird der Stumpf vollkommen bedeckt. Dadurch, dass der Ecraseur die Gefässe hermetisch schliesst und eine kleinere Wunde hervorbringt, erscheinen die Chancen für die Phlebitis offenbar vermindert.

13. *Subcutane Geschwülste* hat *Ch. zuerst* abgequetscht, sodann Geschwülste mit breiter Basis, wie Lipome, Steatome, Krebse der Brustdrüse, Atherome, Elephantiasis und Esthiomeneus-Entartungen. Auch bei Kropfgeschwülsten, indurirten Drüsen-Geschwülsten am Halse, Spina bifida (!) und Lippen-Geschwülsten empfiehlt er den Ecraseur.

14. *Nasenrachenpolypen* sind zur Exstirpation mit dem Messer selten geeignet, da sie schwer zu erreichen sind, besonders wenn sie über das Gaumensegel hinaufreichen, oder wie manche an der Schädelbsis inseriren. Man hat hier, um leichter den Polypen erreichen zu können, vorgeschlagen, das Gaumensegel zu spalten oder vorher den (gesunden) Oberkiefer zu reseciren; ersteres nützt nicht viel, letzteres beeinträchtigt wichtige Funktionen, wie Kauen, Sprechen etc.

*Chassaignac* hat daher für solche Fälle, in denen die Basis der Geschwulst nicht mittelst eines Ligaturträgers oder des Fingers von der Kette des Ecraseur erreicht werden kann, ein anderes Verfahren vorgeschlagen: Der dem Kranken gegenübersitzende Operateur macht eine transversale Incision von einer Orbita zur andern über die Nase und lässt auf diesen Schnitt eine zweite etwas schief nach aussen verlaufende verticale Incision fallen, so angekommen am Niveau der äusseren Nasenöffnung, macht er einen transversalen Schnitt, der sich von links nach rechts über die ganze Breite der Nasenöffnung erstreckt. Die Haut nnd die Knorpel werden hierauf von dem Knochen abpräparirt und so ein rechtwinkliger Lappen gebildet, der nur noch an der rechten Seite mit dem Gesichte im Zusammenhange bleibt, und die ganze Nase bis auf den knöchernen Theil in sich enthält. Dieser Lappen wird nun auf die rechte Wange zurückgeschlagen.

Der zweite Akt der Operation besteht nun in Vergrösserung der Nasenhöhlen durch Knochenincisionen. Mittelst eines Perforativtrepans macht man eine vom Grunde einer Orbita zur andern verlaufende Oeffnung; die in diesen Kanal eingeführte Kettensäge trennt nun von innen nach aussen die Nasenknochen und das Ende des aufsteigenden Astes des Oberkiefers von der Stirne; hierauf wird von jedem Ende dieses

Schnittes eine Kettensäge nach abwärts bis zur Nasenhöhle geführt und so der ganze knöcherne Theil der äusseren Nase entfernt.

Durch den so gebahnten Weg ist eine gute Einsicht auf den Polypen erlaubt.

Der dritte Zeitraum besteht nun in dem Herumführen der Ecraseurkette um die Geschwulst, sollten hierzu die Finger nicht ausreichen, so bedient man sich hierzu am besten zweier Katheter, von derselben Form, wie jene zum Catheterismus der *Tuba Eustachii*, nur dicker, und so, dass das Ende einer Canüle in das der anderen geschoben werden kann.

Bringt man nun diese zu beiden Seiten der Basis der Geschwulst und schiebt sie in einander, so kann durch diesen Kanal eine Bougie eingeführt werden, welche der Kette des Ecraseur als Leiter dient.

*Chassaignac* rühmt von dieser Methode vorzüglich die schnelle Ausführbarkeit (?), die Schonung aller wichtigen Funktionen (Mastication, Deglutition, Sprache etc.) und die schnelle Heilung und berichtet 2 glückliche Fälle.

Ausserdem hat *Chassaignac* den Ecraseur auch zur *Heilung des künstlichen Afters* statt der *Dupuytren*'schen Darmklemme, ebenso zum perinäalen und hohen Steinschnitt, wo er dem Ecraseur durch eine zuvor durchgestossene Sonde à dard den Weg bahnen will und zur Exstirpation der Mandeln empfehlen zu müssen geglaubt, und schliesst mit Besprechung der Operation von erektilen Geschwülsten und Pigment-Ablagerungen in der Haut, gegen welche er die Wiener Aetzpaste sehr wirksam gesehen.

(Das Instrument wurde seitdem von *Luer* dadurch modifizirt, dass er die dünnen Stäbe mit einem soliden, runden und fein gerinnten Stabe vertauschte, der durch eine seitliche Schraube in Bewegung gesetzt wird, wodurch man eine ausserordentliche Kraft ausüben kann.

Nach *Charrière* läuft die Kette nicht in einer Metallhülse, sondern frei auf einem Metallstabe, an dessen oberem Ende eine kleine Krücke, und an dessen unterm eine Schraube angebracht ist, welche die Kette anzieht.)

*Chassaignac*'s Abquetschung hat seitdem mehrfache Beurtheilungen erfahren, aus welchen schliesslich hervorgeht, dass diese Methode wirklich starke, sonst nicht leicht zu stillende Blutungen bei Seite zu halten vermag, dass derselben somit bei *Operationen, wo solche Blutungen in Aussicht stehen*, z. B. beim Zungenkrebs, bei Abtragung von Nasenrachenpolypen, allenfalls bei Mastdarm-Polypen, Hämorrhoidalknoten, Amputatio colli uteri, Teleangiectasien etc., namentlich bei *blutleeren* Individuen wirklich ein gewisser Vorzug nicht abzusprechen sei, dass der Autor die Grenzen seiner Methode aber weit über die Gebühr hinaus gezogen habe.

Dies ist unter anderen das Resumé der Betrachtungen des Herrn Dr. *A. Rothmund,* sowie Dr. *Fock* in Berlin etc.

*Rothmund* findet dies Verfahren bei subcutanen Geschwülsten nur angezeigt, wo sich bedeutender Gefässreichthum kundgibt, wie z. B. bei Teleangiectasien, weniger bei Lipomen, Cysten, Krebsgeschwülsten, hypertrophischen Drüsen. Bei Kropf und Spina bifida biete es zu grosse Gefahr. Die Exstirpation der Zunge dagegen habe nach *Chassaignac*'s Methode vor allen anderen den Mangel der Blutung, der Schnelligkeit, unbedeutenden Eiterung, Möglichkeit, das Chloroform anzuwenden etc. voraus. Uterinpolypen wurden mit Vortheil nach *Ch.* operirt, von der Amput. colli uteri liesse sich überhaupt nicht viel erwarten. Weniger gut geschehe hiernach die Castration, die Amputatio penis, die Operation der Varicocele, wichtiger sei das Ecrasement für die Operation der Hämorrhoidalknoten. Ob das Verfahren für Mastdarmvorfälle und Mastdarmfisteln besser ist, sei die Frage, was es aber bei Phimose, Steinschnitt, künstlichem After für Vortheile bringe, sei nicht abzusehen.

*Fock* kommt ebenfalls zum Schlusse, dass die Zahl der von *Chassaignac* für sein Verfahren aufgestellten Indicationen wesentlich reduzirt werden müsse, dass aber für die übrig bleibende kleinere Anzahl die Abquetschung wirklich wesentliche Vortheile darbiete.

So 1. bei der *Amputation der Zunge.* Es geht aus den unten angeführten Fällen unter Anderm hervor, dass man die Zunge mittelst des Ecraseur's viel weiter hinten amputiren könne, als es mit dem Messer ausführbar sein würde; ja die *Excision wäre in diesem Falle wahrscheinlich nicht mehr möglich gewesen.* Der Patient hatte keine Schmerzen zu erdulden — auch wurde in diesem Falle wirklich die Linguälis profunda von $^5/_4$ Linien Durchmesser ohne Blutung durchgequetscht. Bei ausgedehnten offenen carcinom. Zungen-Geschwüren leistete *Langenbeck* das Ferrum candens oft noch wesentliche Dienste.

2. Operation von *Hämorrhoidal-Geschwülsten.* Auf diesem Felde scheint *Fock* die Herrschaft des Ecraseur noch keineswegs so bestimmt gesichert, ja es dürfte fraglich sein, ob nicht dem Glüheisen nach *Langenbeck* — womit *Chassaignac* doch auch früher manche (14) Heilungen erzweckte, der Vorzug gebühre. (Siehe bei der Cauterisation.)

*Fock* referirt nun über folgende Fälle:

I. *Carcinoma linguae.* Amputation von zwei Drittheilen der Zunge mittelst des Ecrasement. Keine Blutung; keine febrile Reaction. Heilung der Operationswunde in drei Wochen.

Ein 67jähriger Oekonom ward am 21. Mai 1856 in *Langenbeck's* Klinik aufgenommen. Sein Zustand war folgender:

Die rechte Zungenhälfte war bedeutend umfangreicher als die linke; sie fühlte sich hart, leicht knollig an. Die Induration begann einen Querfinger breit hinter der Zungenspitze und erstreckte sich, die ganze Dicke der rechten Zungenhälfte einnehmend, bis zur Basis derselben, wo sie im Bereich der vordersten Papillae vallatae endigte. An der Oberfläche erschien die rechte Zungenhälfte leicht höckrig, stellenweise excoriirt; Druck auf dieselbe war schmerzhaft. Spontane Schmerzen wurden nicht empfunden, auch zur Nachtzeit nicht. Im rechten Trigonum colli superius fühlte man eine haselnussgrosse, indurirte Lymphdrüse; die übrigen Hals- und Cervicaldrüsen nicht geschwollen. Sehr reichliche Speichelserection; unangenehmer Geschmack im Munde.

Am 26. Mai wurde die theilweise Amputation der Zunge mittelst des Ecrasement linéaire ausgeführt. Nachdem Patient chloroformirt und der Mund durch Einlegen eines Speculums möglichst weit geöffnet war, wurde die Zunge mit der Pince à crémaillère gefasst und vorgezogen, sodann die Abquetschung des entarteten Zungentheils zuerst in der Querrichtung vorgenommen. Zu dem Ende war eine halbkreisförmig gebogene, breite Nadel mit einem starken Seidenfaden an das freie Ende der Kette des Ecraseur befestigt. Die Nadel wurde mit Hülfe eines Nadelhalters hinter der Induration in querer Richtung durch die Basis der Zunge geführt, so zwar, dass die an der Nadel nachgezogene Kette etwa zwei Drittheile der Zungenbasis umfasste; jetzt wurde die Kette geschlossen, das Instrument in Bewegung gesetzt und der umfasste Zungentheil in querer Richtung abgequetscht. Dann wurde die Kette wieder in den ersten Schnitt und so angelegt, dass der zu amputirende Theil der Länge nach umfasst war, und nun die Abquetschung in dieser Richtung vollendet. Es waren so nahezu zwei Drittheile der ganzen Zunge amputirt.

Die Operation dauerte etwa 25 Minuten; von 12 zu 12 Secunden wurde die Kette um einen Zahn weiter angezogen, Während der Operation fand keine Blutung statt, auch nach derselben folgte keine Nachblutung. Patient fühlte keine irgendwie lebhaften Schmerzen, schlief schon die nächste Nacht gut, wie gewöhnlich, und befand sich die nächstfolgenden Tage ganz wohl. Wundfieber machte sich nicht bemerkbar. Der zurückgebliebene Zungentheil schwoll indess ziemlich stark an, das Schlucken war mehrere Tage hindurch sehr beschwerlich und schmerzhaft, auch die Lymphdrüse an der rechten Seite des Halses schwoll stärker an, sank indess unter Einreibung von Jodsalbe wieder auf ihr früheres Volumen.

Die Operationswunde war anfänglich mit einer schwärzlichen, dünnen Gewebsschicht bedeckt, die sich in 4 Tagen abstiess, wonach die Wunde rein und schön granulirend erschien. Dieselbe heilte nun mit grosser Schnelligkeit, obgleich die Benarbung noch durch einen unangenehmen Zwischenfall verzögert wurde. Am 9. zeigte sich eine kleine, gangränöse Ulceration auf der Tonsille, dieselbe schritt trotz der Bepinselung mit Acidum muriaticum schnell vorwärts und zerstörte einen Theil der Tonsille und des rechten Arcus glossopalatinus; erst nachdem am 13. das Ferrum candens angewandt war, reinigte sich die Ulceration und vernarbte dann langsam. Die Benarbung der Operationswunde ging ganz gut von Statten und war am 16. Juni vollkommen erfolgt. Der Zungenstumpf erschien viel umfangreicher, als unmittelbar nach der Operation, er schien sich in allen seinen Dimensionen vergrössert zu haben, namentlich aber der Länge nach, so dass Patient die Zungenspitze etwas über die Zahnreihen vorstrecken konnte. Ende Juni war auch die Ulceration am Velum und an der Tonsille geheilt, und Patient konnte am 3. Juli die Reise in seine Heimath antreten. Er fühlte sich durchaus kräftig und wohl, war seit 14 Tagen wieder ganz fieberfrei und hatte guten Appetit. Von Recidiv war an der Zunge nichts zu entdecken. Die microscopische Untersuchung zeigte Carcinom.

II. *Polypus recti.* Enteneigrosse, gestielte, carcinomatöse Geschwulst im Rectum. Entfernung derselben durch das Ecrasement linéaire ohne Blutung. Geringe Reaction in den ersten Tagen nach der Operation. Später schneller lethaler Verlauf durch weitere Entwickelung gleichzeitig vorhandener Carcinome zwischen Blase und Mastdarm und in der Leber.

Bei einem 28jährigen Arbeitsmanne.

Nachdem Patient chloroformirt und in die Steinschnittlage gebracht war, wurde die Geschwulst durch zwei in das Rectum eingeführte Finger aus demselben durch die Afteröffnung hervorgedrängt und etwas angezogen, so dass der Stiel zugänglich war; dann wurde um denselben die Kette des Ecraseur angelegt und das Instrument in Bewegung gesetzt; alle 12 Secunden wurde die Kette um einen Zahn weiter zugezogen, und in 6 Minuten war die Abquetschung des Stiels vollendet; es fand dabei ebensowenig wie später nach der Operation eine Blutung statt.

Nach *Rothmund jun.* wurde das Ecrasement im Münchener Krankenhause bis zum 6. Juni 1856 12 Mal angewendet:

1) Bei einer gefässreichen Binde-Gewebsgeschwulst von Hühnereigrösse an der Wange eines Knaben. Die Geschwulst wurde mittelst einiger Nadeln gestielt und in 21 Minuten entfernt. Schnelle Heilung, kleine flache Narbe.
2) Aehnlich bei 2 grossen Teleangiectasien an der Unterlippe und Wange eines Kindes.
3) Bei 3 Individuen mit Mastdarmfisteln; überall mit erfolgter Heilung.
4) Bei einer locker aufsitzenden krebsigen Brustdrüse. Ein Theil ward mit dem Messer exstirpirt, weil das Instrument brach.
5) Bei Hodenmarkschwamm. Zuerst Incisio probatoria und Abquetschung des Samenstrangs und seiner Gefässe. Heilung.
6) Zweimal bei von der Basis cranii ausgehenden Rachenpolypen. Nach jeder Abquetschung schnelle Rezidive.
7 u. 8) Operation einer Cutishypentrophie und eines Epithelioma, beide mit Erfolg.

Nur bei Nr. 5 spritzte eine kleine Arterie, sonst waren die Wunde überall trocken; Nachblutung erschien keine. Nahm man nach 2 bis 3 Tagen die Heftpflaster ab, so zeigte sich eine mit nekrot. Zellengewebe bedeckte Wunde, die nach weiteren 2 — 3 Tagen schön granulirte. Die Narbe war eine relativ kleine. Als grosser Vortheil aber zeigte sich bei der Operation der Rachenpolypen, dass die Blutung wegfiel, welche solche Encheiresen bekanntlich so gefährlich macht.

Die *Exstirpation der Vaginalportion* mittelst des Ecraseurs geschah von *Bresslau* in München an einer 45jährigen kachektischen Person. Die vordere Muttermundslippe war in einen taubeneigrossen Tumor verwandelt; die glatte Beschaffenheit des Scheidentheils des Uterus war nur einige Linien breit von der Umschlagsstelle der Scheide zur vorderen Muttermundlippe zu fühlen; $^2/_3$ der hinteren und kleineren Lippe fühlten sich gesund an. Nirgends in der Scheide eine Ulceration; Uterus beweglich.

Zuerst ward der Uterus mit Hacken herabgezogen, bis dass der unterste Theil des Tumors zwischen den Schamlippen erschien, darauf die Schlinge des Ecraseurs scharf an der Grenze des gesunden Gewebes angelegt, während ein Hacken den Tumor fixirte, und die Geschwulst binnen 20 Minuten glücklich abgequetscht. Feuerschwamm-Tampons; später reinigende Injectionen; am 14. Tage verlässt die Operirte mit glattem Muttermunde das Bett. Der Tumor wog $3^6/_8$ Loth.

## VIII. Tracheotomie.

Prof. *Bardeleben* in Greifswald: Zur Erleichterung der Tracheotomie. (Deutsche Klinik. Nr. 8.)

Prim. Chirurg *F. Ulrich*: Ein Tracheotom. (Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 48.)

*Aubry*: Tracheotomie behufs Beseitigung eines fremden Körpers aus den Luftwegen. (Gazette des Hôpitaux. Nr. 137.)

Bei einer ledigen Frauensperson von 30 Jahren, welche in Folge von Perichondritis am Kehlkopfe an hochgradigem Oedema glottidis litt, musste *Ulrich* zur *Tracheotomie* schreiten.

Als er den Ringknorpel nebst den oberen Luftröhrenknorpeln auf die gewöhnliche Weise blossgelegt und jedes blutende Gefäss unterbunden hatte, senkte er zwischen Schild- und Ringknorpel den lancettförmigen Theil des *Garin*schen Instrumentes so weit wie nur immer möglich ein, und öffnete dasselbe, ohne dass jedoch Luft ein und ausdrang — kurz die Spitze des Instrumentes passirte die innere Kehlkopfauskleidung nicht, obwohl die ganze Lancette bereits eingedrungen war, sei es in Folge starker ödematöser Schwellung der ganzen Schleimhaut dieser Gegend oder sonst einer anderen Ursache wegen.

*Ulrich* entschloss sich, die Tracheotomie an einer anderen, entfernteren Stelle d. h. beiläufig in der Mitte des Halstheiles der Trachea vorzunehmen.

Der Hals der Kranken war in der Umgebung des Kehlkopfes mit tiefgehenden Narben bedeckt, durch eine grosse Schilddrüse missgestaltet, und die Blosslegung der Trachea und ihre Spaltung noch ausserdem durch einen grossen mittleren Lappen der entwickelten Schilddrüse erschwert. Zur Spaltung der Luftröhre an der beabsichtigten tiefen Stelle war *U.* das gewöhnliche Bistourie das bequemste Instrument, und sie gelang, indem er, während stumpfe Haken die Wundränder und Sternalmuskeln auseinander hielten, mit dem linken Zeigefinger die Schilddrüse soweit als möglich nach abwärts drängte, mit demselben Zeigefinger die Trachea fixirte, und von seinem Nagel aus mit dem Bistourie eine Anzahl Luftröhrenknorpel von unten nach aufwärts durchtrennte. Hier trat sogleich Luft aus und ein.

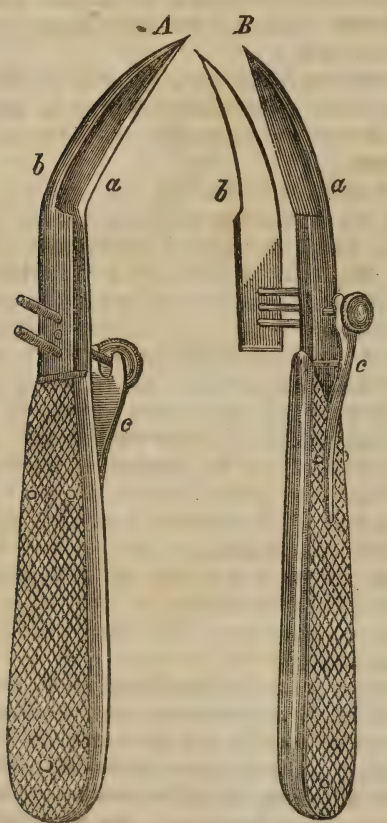
Allein nun bot die Einführung der *Trousseau*schen Röhre Schwierigkeiten, weil die Tracheawunde mit Rücksicht auf die durch die Schilddrüse stark vorgebauchten Halstheile sehr tief lag. Die Mündung der Röhre stülpte die durchschnittenen Luftröhrenringe, die man während der Röhreneinführung nicht sehen konnte, nach einwärts um. Da die Erstickungsgefahr wuchs, erweiterte *Ulrich* mit dem unter Leitung des Fingers eingeführten Knopfbistourie den Luftröhrenschnitt nach aufwärts, ging gleich mit dem Finger nach in den obern Winkel der Tracheawunde, liess die Kranke sich einige Augenblicke erholen, da in dem dreieckigen

Raume unterhalb des Fingers die Luft bequem aus- und einging und konnte nun die Röhre neben dem Finger und unter seinem Schutze ohne Anstand einführen.

Die Sache lief glücklich ab und die Kranke trug in die 4 Monate nach der Operation die *Trousseau*'sche Röhre ganz ohne Beschwerden. Das Kehlkopfleiden ist gebessert, besteht aber noch fort.

Auf diese Erfahrung hin liess sich *Ulrich* ein Bistourie doppelklingig machen und so einrichten, dass ein leichter Druck, den man ganz in seiner Hand hat, unmittelbar nach Vollendung des Schnitts die Klingen und mit ihnen die Wundränder auseinander drängt.

Die Hauptklinge (*Aa*, *Ba*) ist mit dem Hefte unbeweglich, die Nebenklinge (*Ab*, *Bb*) beweglich und zwar derart verbunden, dass durch einen Druck auf die seitliche Feder (*Ac*, *Bc*) beide Klingen in paralleler Richtung von einander entfernt werden können (*B*).




Die Klingen weichen an diesem Tracheotome *parallel* auseinander, damit die Röhre schon ausserhalb des Bereiches der Tracheawunde zwischen die stumpfen Theile der Klingen eingeführt, und zwischen ihnen fortgeleitet werden könne, ohne dass die in der Trachea liegenden Enden des Instrumentes (wie bei der Divergenz der Arme am *Garin*'schen und *Thomson*'schen Tracheotome) verhältnissmässig weiter auseinander gedrängt werden müssen.

Der (doppelte) Rücken des Bistouries soll *stark gewölbt* sein, damit man nach Vollendung des Schnittes den Griff senken oder niederlegen könne, ohne Gefahr zu laufen, dass während der unwillkürlichen Bewegungen des Athmungs-Apparates die hintere Wand der Luftröhre durch die Spitze des Bistouries verletzt werde. Je mehr der Rücken gewölbt ist, desto sicherer kann man ihn beim Dilatiren und Leiten gegen die hintere Tracheawand drängen.

Um am Niederlegen des Instrumentes z. B. durch Sternum, Schilddrüse etc. nicht gehindert zu sein, liess *Ulrich* die Klinge zu ihrem Ansatze in einen stumpfen Winkel von 20—25° stellen.

Die Vorrichtung, durch welche die Entfernung und Annäherung der beiden Klingen ermöglicht wird, besteht aus 3 dünnen, parallelen, nahe aneinander liegenden Stahlcylindern.

Um alsogleich nach der Eröffnung der Luftröhre das Dilatations-Instrument schnell einführen zu können, empfiehlt sich nach *Bardeleben* für den minder geübten Arzt eine Modification des von *Garin* angegebenen Tracheotome dilatateur, womit man die Luftröhre zugleich eröffnet und dilatirt.

*Garin* (Gazette médic. de Paris 1844. Sept.) hat sein Instrument bekanntlich dazu ersonnen, um Haut, Fascia und Membrana cricothyreoidea auf einmal zu durchstechen und demnächst zu durchschneiden. Das Instrument vereinigt in sich den scharfen Hacken, das Messer uud die Trousseau'sche Zange. Man denke sich eine stark federnde Pincette, deren Branchen durch eine einspringende Feder wie an der Graefe'schen, oder durch einen Schieber, wie an der Amussat'schen oder Fricke'schen Torsionspincette in genauer Berührung gehalten werden können. Das vordere Ende beider Branchen ist hackenförmig umgebogen, das eine Ende ragt weiter vor und deckt das andere. Ersteres ist scharf und spitzig, letzteres weicht auch in der Breite gegen das erstere zurück. Weiter gegen den Griff werden die Branchen dünner, messerartig, scharf. Stösst man die hackenförmige Spitze in die Luftröhre ein bis zu dem messerartig gestalteten Theile und dilatirt die Wunde mit diesem, so braucht man nachher nur den Schieber zurückzuziehen, um durch die federnde Kraft der Branchen, deren Ausgleiten durch die knopfförmige Gestalt ihres umgebogenen Endes verhindert ist, ein weites Klaffen der Luftröhrenwunde zu bewirken.

Nach Versuchen, welche *Bardeleben* mit dem (von *Luër* in Paris verfertigten) Tracheotom von *Garin* gemacht hat — davon einer an

einem croupkranken Kinde — scheint ihm gefährlich, gleichzeitig die äusseren Bedeckungen und die Luftröhre zu durchschneiden, selbst wenn man (wie *Garin* empfiehlt) vom Ligam. cricothyreoid. beginnen und nicht weit über den Ringknorpel hinaus nach unten schneiden wollte. Die Lage der grossen Venen ist zu häufig fast in der Mittellinie, und die Art. thyreoidea ima nicht so selten, dass man auf diese Gefässe gar keine Rücksicht zu nehmen hätte. *Bardeleben's* Absicht ist also nicht, das *Garin*'sche Verfahren zu empfehlen, sondern nur ein dem seinigen nachgebildetes Instrument für die Eröffnung der vorher bloss gelegten Luftröhre. Das Einstechen des Instrumentes in die Luftröhre gelingt leicht, ebenso das weitere Einschneiden; aber das Zurückziehen des Schiebers macht Schwierigkeiten. Mit dem Mittelfinger oder dem Daumen der Hand, mit welcher man das Instrument führt, gelingt es nicht, ohne Gefährdung der sicheren Haltung. Soll man aber die andere Hand dazu verwenden, so leidet die Fixation der Luftröhre. Ist der Schieber glücklich zurückgezogen, so springt die Pincette durch ihre Federkraft plötzlich auf und erweitert die Luftröhrenwunde mit einem höchst unerfreulichen Ruck, und doch andererseits, wegen zu starken Widerstandes der elastischen Knorpelringe der Trachea, nicht immer hinreichend, um ein gehörig starkes Röhrchen einführen zu können.

Die Modification, welche *B.* an dem Instrumente von *Garin* hatte anbringen lassen, gestattet die Führung mit einer Hand während der verschiedenen Operationsacte und ein, nur von dem mit zwei oder drei Fingern auszuübenden Drucke abhängiges, allmäliges Oeffnen der Luftröhrenwunde bis zu dem für die Einführung des einzusetzenden Röhrchens erforderlichen Grade. Diese Modification lässt sich für diejenigen, welche das Garin'sche Instrument kennen, mit 2 Worten beschreiben: man ersetze den Mechanismus der Amussat'schen (Fricke'schen) Pincette durch denjenigen der Charrière'schen. Die Branchen dieser letzteren sind bekanntlich im Zustande der Ruhe geschlossen und werden durch Druck geöffnet. So auch an diesem Tracheotom.

In dem Falle von Prof. *Aubry* zu Rennes gelang die Tracheotomie bei einem 5jährigen Kinde, dem eine Bohne in den Larynx geschlüpft war.

Die Erscheinungen waren nicht sehr allarmirend, es bestanden Zweifel, ob überhaupt der fremde Körper noch in der Luftröhre sich befinde und man gab ein Brechmittel. Tags darauf hob das fühlbare Auf- und Absteigen des fremden Körpers, wenn man die Hand auf die Trachea legte, jede Ungewissheit.

Man begann damit den Larynx mittelst eines Arterienhackens, welchen man unterhalb des Ringknorpels durch die Haut stach zu fixiren und übergab das Instrument einem Gehilfen. Nun durch Haut und oberflächliche Aponeurose ein Schnitt vom ersten Luftröhrenringe bis zwei Centimeter vom Sternum.

In einem zweiten Zeitraume Trennung der die Luftröhre bedeckenden Weichtheile, wobei von unten her eine Blutung auftrat, deren Quelle nicht aufzufinden war, wesshalb *Aubry* sich entschloss, die Trachea von unten nach aufwärts zu eröffnen, bei welcher Gelegenheit 4 bis 5 Ringe eingeschnitten wurden. Man hielt die Wundränder mit Hacken auseinander, worauf die Bohne in der Oeffnung erschien und mit ziemlicher Gewalt ausgestossen wurde.

Die Blutung wollte jedoch nicht stehen bleiben, ja Blut drang in die Trachea. Das Gefäss war nicht aufzufinden und es blieb nichts anderes übrig, als zu komprimiren, worauf die Hämorrhagie nach einer Viertelstunde stillstand und die Wunde mittelst 5 Serresfines geschlossen werden konnte. Die Vereinigung gelang erst nach 3 Wochen.

Es war ein Glück, dass *Aubry* nur das erste Tempo von *Chassaignac*'s Verfahren einschlug und die weiteren Schnitte vorsichtig anlegte; sonst hätte die Operation vermöge der Blutung leicht tödtlich ausgehen können.

(Eine sehr glückliche Tracheotomie mit raschem Erfolge von *Küchler* vollführt siehe deutsche Klinik. 1857. Nr. 3.)

## IX. Oesophagotomie.

*Cock* im Guy's Hospital: Fall von Pharyngotomie. (The Lancet. Nr. 5.)

Im Guy's Hospital kam folgender seltener Fall von Pharyngotomie vor.

Ein 22jähriger Bedienter verschluckte einen falschen Zahn, welcher auf einer Metallplatte sass, welche letztere wieder mittelst einer Feder an dem Nachbarzahn befestigt war — in der Nacht vom 16. auf den 17. Januar. Nach fruchtlosen Extractions-Versuchen wendete sich Patient an den Dr. *Cock* im oben genannten Hospital, welcher den Körper tief im Pharynx befindlich vorfand, auszuziehen aber auch nicht vermochte. Patient empfand nur beim Schlucken Schmerz und konnte nur einige Tropfen Flüssigkeit zu sich nehmen. Auch an den folgenden Tagen (18. u. 19.) waren wiederholte Extractions-Versuche unter anderen mit dem Doppelhacken etc. ohne Erfolg, nur gelang es einen schmalen elast. Katheter zwischen der Feder der Zahnplatte hindurch in den Oesophagus zu führen und dem Kranken, welcher ausserdem fleissig Eis in den Mund nahm, hiedurch Nahrung zu verschaffen.

Am 21. schritt man zur Pharyngotomie im Chloroformschlafe. *Cock* begann mit einem Schnitte ungefähr von dem oberen Rande der Cartilago thyreoidea bis in die Nähe der Sternoclavicular-Articulation, trennte der Art Haut, Platysma myoides und die Cervicalfascie, verletzte aber auch einige Gefässe, welche unterbunden werden mussten. Nun schnitt man den Omohyoides, sowie einige der äusseren Fasern des Sternothyreoideus und Sternohyoideus durch und zog die glandula thyreoidea zur Seite. Ein Ast der thyreoidea superior ward unterbunden. Jetzt lag die Scheide der Carotis fast dem ganzen Schnitte entlang nach aussen vor Augen, nach innen die Glandula thyreoidea. Erstere nebst dem Sternomastoideus zog man mit dem Hacken nach auswärts und begann das Zellengewebe längs der Aussenseite der Schilddrüse theils mit dem Scalpellstiele, theils mit den Fingern abzutrennen, bis dass man in die Nähe der Wirbel kam. Im Oesophagus konnte der fremde Körper nicht gefühlt werden, wohl aber als man den Larynx zur Seite zog. Denn gerade hinter dem Ringknorpel stiess man durch die Wand des Pharynx auf den Körper, auf welchen man einschnitt. Die Incision musste nach auf- und abwärts mit dem Knopfbistouri erweitert werden und nun gelang es, nachdem noch eine Partie der Schilddrüse mit genanntem Instrumente eingeschnitten worden war, den fremden Körper mit der Zange glücklich auszuziehen. Man liess die Wunde, wie sie war, nur bedeckte man sie mit kalten Compressen. Man musste den Patienten noch einige Tage durch die Schlundsonde ernähren, doch erholte er sich bald und wurde komplet geheilt.

## X. Radikal-Brnch-Operation.

Neue Operations-Methode durch *Invagination* und *Verpflanzung* der Haut (δι ἐγχολεασμοῦ καὶ μεταμοσχεύσεως) zur Radikalheilung beweglicher Leistenbrüche von *K.* (Med. Vereinszeitung. Nr. 6.)

*Nath. Ward*: Herniotomie ohne Eröffnung des Sackes. (Gaz. hebdom. Nr. 23.)

Von Berlin aus ist folgende, auf dem *Gerdy*schen Prinzipe beruhende Operations-Methode, welche bis jetzt jedoch nur an der Leiche geübt wurde, den Praktikern zur Ausführung am Lebenden warm empfohlen worden. Wir lassen den Autor selbst sprechen:

„Nach geschehener Taxis schob ich zuerst mit dem Zeigefinger der linken Hand die Scrotalhaut in den Leistenkanal, führte dann auf diesem Finger ein Gorgeret bis zum Grunde der Invaginationshöhlung ein, und schob dadurch die Spitze des Invaginationskegels so weit als möglich ins Abdomen. Jetzt drückte ich das vordere Ende des Gorgerets nach innen und unten, um auf den Bauchdecken durch eine Erhebung derselben die Stelle zu bezeichnen, wo eine Incision gemacht werden sollte. Dann schnitt ich auf die genannte Erhöhung durch einen auf die Achse des Leistenkanals querlaufenden Schnitt die äussern Bedeckungen durch, ohne jedoch weder die invaginirte Haut noch den Bruchsack (mit Ausnahme des einen Falles, wo derselbe mit der äussern Bruchdecke verwachsen war) einzuschneiden. Jetzt liess ich mit einem scharfen Haken das invaginirte Hautstück so viel als möglich durch die Wunde ziehen, wobei ich durch eine ergiebige Incision die Spannung der Haut in der Mündung der Invaginationsgrube aufhob. Dann führte ich einen Schnitt von dem untern Rande der Wunde bis zu der Mündung der Höhle, wobei aber nur die Haut durchschnitten ward. Ein anderer Schnitt wurde parallel den Rändern der äussern Hälfte der Wunde und dem Schnitte nur durch die Haut geführt, und beide parallele Schnittlinien durch einen queren vereinigt. Durch Verlängerung der Schnitte und Vereinigung der Verlängerungsschnitte entstand jenseits der Invaginationsmündung ein Parallelogramm, dessen Haut wegpräparirt wurde. Dann trennte ich den begränzten Hautstreifen (welcher übrigens auch aus der Haut des Bauches gewonnen werden könnte) von dem Unterhautzellgewebe, und bildete somit einen mehr als einen Zoll breiten Hautlappen. Nachdem nun der Konus der invaginirten Skrotalhaut, der durch die Wunde hervorragte, mit einem elliptischen Schnitte (dessen Concavität nach der Basis und die Convexität nach der Spitze des Konus gerichtet, und dessen Grösse hinreichend war, dass der Hautlappen durch ihn durchgezogen werden konnte) durchschnitten, zog ich den Hautlappen durch dieses Loch, applizirte denselben bis über die Invaginationsmündung, und befestigte denselben an dieser Stelle mit Knopfnähten. Die Stelle blieb folglich von ihrer Haut entblösst. Das invaginirte Stück blieb nun im Leistenkanal, ohne besondere Spannung des Hautlappens, liegen. In den zwei Fällen liess ich die Cadaver aufrecht mächtig schütteln, presste die Bauchbedeckungen stark (was ich auch in den zwei anderen Fällen immer that), und überzeugte ich mich, dass der Bruchkanal den Eingeweiden vollkommen impermeabel war. Jedoch muss ich bemerken; dass der Leistenkanal bei einer der vier Leichen übermässig erweitert war.

In wie weit aber bei Lebenden die Circulation in dem durchgezogenen Hautlappen erhalten werde, welche andere Folgen die Operation haben könne, welchen praktischen Werth sie habe und welcher Modifikationen sie bedürfe, wird die Anwendung derselben an Lebenden darthun.

An Lebenden wird es zweckmässig sein, so-

wohl auf die Scrotalhaut, welche in den Leistenkanal zu liegen kommt, ein rundes Kantharidenpflaster zu appliciren, als auch das obere Viertheil des Hautlappens mit einem Streifchen von diesem Pflaster zu belegen. Dabei würden die Wandungen des Invaginationstrichters durch eine Spica inguinalis in Berührung zu einander gebracht und gehalten, zur Verwachsung gebracht; ferner wird dadurch unmittelbar die Fläche des Streifchens, welche in Berührung mit dem Grunde der Invaginationsgrube kommt, mit derselben verwachsen."

Der Kranke beobachte längere Zeit die Rückenlage.

Auf die Beobachtung gestützt, dass magere Personen, welche ein Bruchband trugen und fett wurden, von ihrer Hernie nicht mehr belästiget wurden, will *Piorry* die radikale Heilung von Brüchen *mittelst Ausschneidung eines Theils der allgemeinen Hautdecken* erzielen, worauf die Wundränder im Niveau der Hernie exakt vereinigt werden sollten. In der Entfernung einiger Centimeter fasste *Piorry* nämlich die Bauchdecken nach innen von dem Inguinalring und zog die Haut dergestalt einwärts, dass vor dem Bauchringe eine beträchtliche Spannung hergestellt wurde. Liess man den Kranken husten, so trat der Bruch entweder gar nicht oder in sehr unbedeutender Grösse zu Tage, ja der Versuch erwies sich selbst bei Individuen von Erfolg, wo der Bruch gross und die Hautdecken sehr erschlafft waren.

*Piorry* will einen ähnlichen Vorgang bei der Operation eingeklemmter Brüche beobachtet haben und einen Theil der Bauchdecken behufs der eben erwähnten Spannung geopfert wissen.

*Trousseau* räth ähnliches bei der Behandlung von Varices an. (L'Union méd.)

## XI. Colotomie.

Operation des künstlichen Afters durch *Leprestre*. (Rapport von Huguier, P. Dubois und Robert, Berichterstatter. (Bullet. de l'Acad. Juli.)

*Goyrand d'Aix:* Ein Wort über die Enterotomia lumbalis und iliaca. (Bullet. de Thérap. 30. Aug.)

*v. Schleiss* in München: Zur Geschichte der Mastdarm-Verschliessung. (Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift. VII. Bd. 3. Heft.)

*Derselbe:* Glückliche Heilung einer Atresia recti ex retroversione vesicae urinariae congenita. (Ibidem. III. Bd. S. 134.)

Zu einer grösseren Discussion über die Controverse über *Ort und Stelle des anzulegenden künstlichen Afters* gab folgender Fall Veranlassung:

Am 20. August 1853 ward *Leprestre* in Caen ein 2 Tage altes Kind mit einer kompleten Afterverschliessung vorgestellt. Es existirte nicht die mindeste Spur eines Anus, die Rhaphe setzte sich bis zur Spitze des Steissbeines fort. Beim Drücken auf den Unterleib erhielt man, wenn man in der Aftergegend zu fühlte, eben so wenig die Sensation eines mit Kothmassen erfüllten Darmes. Es war Erbrechen, Auftreibung des Leibes etc. vorhanden. *Leprestre* versuchte eine Incision im Mittelfleische, schritt aber, da selbe kein Resultat ergab, sogleich zu *Littre*'s Operation.

In der linken regio iliaca, über dem Crural-Ringe, geschah ein Einschnitt von 2 Centimeter. Als das Bauchfell zu Gesicht gekommen, ward dasselbe eröffnet, worauf ziemlich viel citronengelbes Serum abfloss. Die Oeffnung ward auf dem Finger erweitert, welcher zugleich die Eingeweide zurückhielt; man suchte das S. romanum auf, hielt es mittelst einer gekrümmten Sonde fest und eröffnete den Darm der Länge nach, worauf eine Menge Meconium abfloss. Mittelst eben dieser Sonde führte man einen gewichsten Faden hinter die Darmschlinge und hielt sie derart in der Bauchwunde fixirt.

Unmittelbar nach der Operation besserte sich der Allgemeinzustand des Kindes. Man machte Cataplasmen über die Wunde, welch letztere immerwährend Meconium entleerte. Am 3. Tage nahm man den Faden hinweg und übergab das Kind einer Amme. Binnen der nächsten 7 Monate war das Kied ganz wohl und litt nur einmal in Folge der Ausstülpung der Darmschleimhaut, gegen welche Cataplasmen mit Erfolg angewendet wurden. Die Sedes wurden allmälig geformt und gingen nicht mehr kontinuirlich ab.

Mit 14 Monaten starb das Kind an der Cholera, worauf man bei der Section konstatirte, dass das Rectum mit einem Blindsacke 35 Millimeter vom perinaeum entfernt, oberhalb der Musc. levatores ani aufhörte, welche letztere sich komplet vereinigten und dem Rectum zur Stütze dienten. Von dem Blindsacke an ging ein Strang zur Haut des perinaeums herab. Die ganze Parthie zwischen Blindsack und künstlicher Darmöffnung war mit verhärteten Kothmassen erfüllt. Man konstatirte zudem, dass der angeschnittene Darm wirklich das S romanum war.

*Robert,* der Berichterstatter in der Akademie, verbreitete sich über die Opportunität der Verübung der *Littre*'schen Methode in genanntem Falle.

Nach ihm spricht als Hauptgrund gegen diese Methode die Verletzung des Bauchfelles und die Aussicht auf eine tödtliche Peritonitis. Dazu kömmt die Schwierigkeit, das Colon aufzufinden. Bekanntlich stürzen die Dünndärme nach gemachter Bauchwunde dem Operateur entgegen, welch letzterer am Ende, wie es *Robert* selbst passirte, sich begnügen muss, ein Stück vom Dünndarm in der Wunde zu fixiren.

Abgesehen von diesen Schwierigkeiten, gibt es andere, welche davon herrühren, dass das Colon bisweilen eine abnorme Lage angenommen hat. Bekanntlich ist das Colon bei Neugebornen verhältnissmässig sehr lange. Statt eine fixe Stelle einzunehmen, wie dies beim Erwachsenen der Fall ist, beschreibt das Colon einen grossen Bogen, welcher in der regio iliaca sinistra und höher beginnt, sich quer bis in die regio iliaca dextra begibt, hier eine Art Colon transversum inferius bildet und von hier erst sich von rechts nach links in die Beckenhöhle herabsenkt (*Huguier*). Hieraus erklären sich freilich die grossen Schwierigkeiten, dieses Darmstück aufzufinden und die relativ unbedeutende Anzahl von Fällen, in welchen das Kind die Operation überlebt hat.

Es frägt sich nun, ob nicht *Callisens* Colotomia lumbalis bessere Aussicht auf Ertolg darbiete?

Kein Zweifel, dass sie schwieriger auszuführen, kein Zweifel, dass man nach dem gewöhnlichen Verfahren leicht das Bauchfell verletzen und das Colon erst nach langem Herumsuchen auffinden kann.

Denn das Colon sinistr., welches gewöhnlich längs des Aussenrandes der Niere herabsteigt und vom peritoneum nur zu $^2/_3$ oder $^3/_4$ seiner vorderen Circumferenz bedeckt ist — kann in seinen anat. Verhältnissen variren. Statt z. B. vertikal herabzusteigen, kann es mehr oder weniger nach innen sich beugen und *vor* der Niere herablaufen. Bei dieser allerdings seltenen Anomalie ist es natürlich schwer, wenn nicht unmöglich, das Colon ohne Bauchfellverletzung aufzufinden — man bekömmt gewöhnlich ein Stück Dünndarm, wie es *Gosselin* passirte.

Andererseits kann es geschehen, dass das Bauchfell, statt eine grosse Parthie vom Colon frei zu lassen, sich auf sich selbst zurückbeugt und so ein kleines Mesocolon bildet, dessen 2 Blätter man im Nothfalle wohl entfalten aber auch ebenso leicht zerreissen kann. Auch diese anat. Anordnung ist selten, bildet aber nichts desto weniger einen Einwurf gegen *Callisen*'s Methode und kein Wunder, dass man in der Praxis am Ende der *Littre*'schen den Vorzug gab.

*Robert* hat seitdem an todt gebornen oder bald nach der Geburt (2—3 Tage) gestorbenen Kindern (also ehe das Meconium entleert war) Versuche angestellt. Volum, Länge und Position des Dickdarmes verändert sich nämlich nach der Geburt sehr rasch. *Robert* konstatirte nur 2 Thatsachen, deren Kenntniss seiner Meinung nach sehr viel zur leichteren und präciseren Verübung der Colotomia lumbalis beitragen kann.

Einestheils, dass das Colon descendens um so weniger vom Peritoneum eingehüllt ist, je näher man dasselbe an der Basis des Thorax untersucht und desto mehr in der Gegend des Winkels, welchen das Colon bildet, um Colon descendens zu werden.

Anderntheils, dass das Colon descendens, wenn es zu früh abgeht und vor die Niere tritt, statt deren Aussenrande zu folgen, seine normale Richtung und Stellung nach oben, d. h. unmittelbar unter dem Winkel des Colon transversum beibehalte.

Aus diesen Beobachtungen gehe hervor, dass, um die Enterotomia lumbalis unter den besten Verhältnissen auszuführen, d. h. das Peritoneum nicht zu verletzen — der Darm ganz zunächst des Randes der falschen Rippen und nicht in der Mitte zwischen Rippenrand und Darmbeincrista, wie man gewöhnlich räth — eröffnet werden müsse. Hiedurch verliere *Callisen*'s Methode bedeutend an Schwierigkeiten und Gefahren.

Hat man nämlich den Längenschnitt nach aussen von der gemeinschaftlichen Muskelmasse des Sacrolumbalis und longissimus dorsi gemacht, so bedarf man nur einige Fasern des M. latissimus dorsi, die Aponeurose des Musc. transversus, sowie eine Portion des Quadratus lumborum zu trennen, um einen Theil der hinteren Wand der Niere und unmittelbar nach aussen eine bläuliche Fläche zu erblicken, welche nichts anderes verbirgt, als das durch Meconium ausgefüllte Eingeweide. Mit gehöriger Vorsicht wird es selbst, wo der Bauchfellüberzug ein sehr schmaler ist, gelingen, in das Colon zu gelangen, ohne das Peritoneum zu verletzen.

Unter diesen Voraussetzungen werde die Methode nach *Callisen* sicherer, weniger gefährlich und vorzüglicher, als die nach *Littre*.

Es gebe jedoch noch einen Bildungsfehler, wo letztere allein Hilfe zu bringen im Stande sei, nämlich, wo Dick- und Mastdarm bis auf eine Verminderung ihres Calibers regelmässig gebaut sind und wo die Obliteration am Ausgange der Dünndärme ihren Sitz hat — folglich nur die Eröffnung des Ileums helfen kann. *Depaul* (auch *Danzel* und *Klewitz*, siehe Jahresbericht 1847. S. 221.) hat 2 einschlägige Beobachtungen gemacht und in der zweiten aus dem Fehler des matten Tones in der linken Seite der normalen Bildung des anus und rectums, der Möglichkeit der Setzung von Clystieren, welche jedoch nur etwas mucus entleerten, der Möglichkeit, einen elast. Katheter tief einzubringen, Erbrechen einer meconiumähnlichen Flüssigkeit, geringer Auftreibung des Unterleibes auf das Bestehen der in Rede stehenden Abnormität geschlossen und das allein mit Meconium gefüllte Ileum eröffnet.

Aus der weiteren Discussion ging hervor, dass es zu einer ausserordentlichen Seltenheit gehört, dass derart operirte Kinder ihr Leben

weiter fortführen. *Velpeau* z. B. operirte circa 10, wovon 4 oder 5 mit Glück, demungeachtet hat er nie in Erfahrung gebracht, dass ein solches Kind aufgezogen wurde.

So viel bekannt hatte in den letzten Jahren *Maisonneuve* allein dieses Glück. Das Kind ward nach *Callisen* operirt — leidet aber sehr an Ausstülpung des Darmes.

Es ward auch bemerkt, dass die Operation nach *Callisen* der Gefahr aussetze, möglicherweise keinen Darm aufzufinden, also eine unnütze, wenn nicht nothwendigerweise lethale Operation zu verüben, während man nach *Littre* wenigstens Gewissheit habe, ein Darmrohr aufzufinden und zu eröffnen.

*Goyrand* von Aix kam ein ähnlicher Fall wie *Leprestre* zur Behandlung. Er machte eine 3½ Centimeter lange Incision in der linken regio iliaca, worauf sich das erweiterte Colon von selbst in der Wunde präsentirte. Man zog einen Faden durch das Mesocolon und eröffnete den Darm mit einem Längsschnitte. Allein sobald letzterer sich entleert hatte, fielen Dünndärme vor und es blieb kein anderes Mittel übrig, als Darm- und Haut-Wundränder mit Knopfnähten unter sich zu vereinigen.

Alles ging gut, nur bildete sich eine Darmausstülpung vom ersten Augenblicke der Operation an. Der künstliche After stellte nämlich eine eiförmige Geschwulst 3½ Centimeter lang und 2½ Centimeter breit, dar, welche in der Mitte einen je nach der Unruhe des Kindes 6 — 12 Millimeter hohen Vorsprung bildete und an den 2 Enden ihres grössten Durchmessers Orificien hatte, welche mit dem Unterleibe kommunizirten.

(Diese Ektroversio erscheint *Goyrand* überhaupt als eine fast nothwendige Folge der *Littre*schen Operation und als eine Art Garantie gegen die Verengerung des anus artificialis. Sie fehlte jedoch in dem oben beschriebenen Falle.

Man wendete zuerst eine Spica inguinalis und später ein unelastisches Bruchband an, welches man mit der Zeit mit einem elastischen vertauschen wollte. Der Tumor verkleinerte sich etwas, das Kind starb aber auch an der Cholera mit circa 10 Monaten.

Wie wenig hierüber die Akten geschlossen sind, ersehen wir aus den verschiedenen Arbeiten und Mittheilungen von *Tüngel**), *Wutzer***), *Laugier, Danzel* etc.

*v. Schleiss* war es geglückt, in dem seltenen Falle einer angebornen *Atresia recti bei vollkommen ausgebildetem After* das blindsackige Ende des Dickdarmes mit dem Trokar zu erreichen, zu trennen und offen zu erhalten, mit dem Erfolge, dass dieser 1852 operirte Knabe sich jetzt des besten Wohlseins erfreut und die Stuhlentleerung ohne Anstand vor sich geht.

*Goschler* hat in der Prager Vierteljahrschrift 1855. Bd. III. S. 134 einen ähnlichen Fall erlebt, der jedoch unglücklich ausging.

Ein zweitheiliger Ohrenspiegel, welcher hier zweckentsprechend als Speculum recti gebraucht wurde, liess die Verwachsung auch mittelst des Gesichtssinnes wahrnehmen, welche sofort mittelst des *Spitzbistouris* getrennt wurde. Nunmehr konnte zwar die *Sonde* bis zu einer Höhe von 2″ fortgeschoben werden, stiess aber hier auf ein zweites Hinderniss, so dass die Cavität abermals nach oben als geschlossen erschien, und eine zweite Verwachsung vermuthet werden musste, da weder Meconium abging noch Flüssigkeit in den Mastdarm gespritzt werden konnte. Jetzt wurde der *Troicart* mit zurückgezogenem Stilette bis zur zweiten Verschliessung eingeführt, und dann die geschlossene Wölbung der Cavität leicht durchbohrt. Zugleich wurden etwa zwei Esslöffel Meconium entleert, das Abdomen collabirte, die Sonde sowie das Spritzenrohr konnten nunmehr leicht eingeführt werden, die Blutung war unbedeutend. Es wurde ein Kaltwasser-Klystier gegeben, welches vollkommen eindrang, und nachher ein entsprechend dicker elastischer Katheter in den neu gebildeten Kanal gelegt. Schon nach zwei Stunden wurde das Kind blass, der Umfang des Unterleibes, sowie dessen Spannung nahmen zu, Hände und Füsse wurden wieder blau, die Respiration beschleunigt, die Entleerung des Meconiums hatte allmälig aufgehört, und um 6 Uhr Abends erfolgte der Tod.

Die Section ergab folgendes:

Der Anus war regelmässig gebildet, von da nach aufwärts bis zum Promontorium fehlte das Rectum gänzlich; mit jenem in gleicher Höhe endigte das Colon descendens blind, eine Fortsetzung des Peritonäums heftete dasselbe an die vordere Fläche des Os sacrum; die Harnblase normal. Mittelst einer in den After eingeführten Sonde gelangte man in den künstlich gebildeten Kanal, und von diesem in die Höhle des gerade an seinem äussersten Ende vom Troicart durchbohrten Dickdarms. Der Wundkanal wurde nun auf der Hohlsonde geöffnet, und es zeigte sich, dass die Verwachsung aus sehr dichtem Zellgewebe bestand, welches den ganzen Raum ausfüllte, den das Rectum im Normalzustande einnimmt. Das Cavum abdominis war mit sehr viel flüssigem Meconium angefüllt; Produkte der Peritonitis waren nicht vorhanden, von einer internen Blutung keine Spur.

---

*) Siehe Jahresbericht 1854. S. 213.
**) Siehe Jahresbericht 1851. S. 149.

## XII. Behandlung des künstlichen Afters.

Prof. *Schuh* in Wien: Ueber die Heilung des künstlichen Afters auf operativem Wege. (Wien. ärztliche Wochenschrift. Nr. 34 u. 35.)

Von Professor *Schuh* in Wien erhielten wir eine ganz vortreffliche Arbeit über die operative *Behandlung des künstlichen Afters*, weshalb und in Anbetracht des seltenen Vorkommens dieses Uebels wir den Inhalt ziemlich in extenso geben.

Bekanntlich entwickelt sich der k. After aus einer brandigen Hernie am häufigsten; 2 Mal sah ihn *Schuh* in Folge einer Verletzung.

Zur Bewerkstelligung des Uebergangs des Darminhaltes von dem oberhalb gelegenen in das untere Darmstück hat die Chirurgie folgende Hindernisse der normalen Ausführung des Auswurfstoffes zu beseitigen.

1. Zu grosser Abstand der beiden, einerseits in das obere, anderseits in das untere Darmrohr führenden Oeffnungen. Der blosse Anblick reicht hin, um einzusehen, dass in solchen Fällen die Natur keine Heilung einleiten kann. Da zu der Zeit, wo der künstliche After einer Operation unterworfen wird, die Darmstücke durch Anwachsung an der Bauchwand oder der Bruchpforte ihre freie Beweglichkeit schon verloren haben, und das heraushängende Stück daher nicht zurückgeschoben werden kann, so erfolgt daraus die Nothwendigkeit, das längere Stück abzukürzen. Aeusserst selten dürfte der Fall eintreten, dass man zu dem Versuche veranlasst wäre, das vorstehende, frei hängende Stück zu erhalten, und es mit dem kurzen durch eine Nath in Verbindung zu setzen. Es fehlt nämlich zum Gelingen eines solchen Verfahrens ganz gewöhnlich die nöthige Menge Haut zur Bedeckung des Darms, abgesehen von dem Umstande, dass der freien Bewegung des Darminhaltes noch der spitze Winkel oder parallele Verlauf der beiden Darmstücke im Bruchsacke oder innerhalb der Dicke der Bauchwand, noch mehr aber der Druck im Wege steht, den die sich einziehende Haut während des Vernarbungs-Vorganges am oberen Winkel des Substanzverlustes auf das Lumen des unterhalb gelegenen Darmes ausübt.

2. Eine solche Richtung der beiden Darmstücke zu einander, dass beim Ausgiessen des oberen Stückes der Darminhalt gar nicht oder in viel zu geringer Menge in die Mündung des unteren Stückes hineinrinnt oder hineingepresst wird. Hiezu ist nicht immer ein paralleler Verlauf der beiden Röhren erforderlich, sondern es kann dasselbe bei einem spitzen, ja selbst bei einem stumpfen Winkel geschehen, letzteres besonders dann, wenn das obere Darmstück mehr nach aussen mündet, während das untere tiefer gelegen ist und eine engere Oeffnung hat. Bei brandigen Darmbrüchen verlaufen die beiden Kanäle, durch Verwachsungen verzogen oft in vielfachen Krümmungen, durchkreuzen sich wohl auch.

Je grösser der Winkel, den die beiden Röhren zu einander bilden und je kürzer die Strecke ist vom Bauchfelle bis zur äusseren Mündung, desto mehr vermag die Natur, vorausgesetzt, dass die äusseren Mündungen neben einander gelagert sind und gleich weit von der Körperoberfläche entfernt sind. Die Darmstücke sinken nämlich ungeachtet der bestehenden Anheftungen in der Rückenlage allmählig tiefer zurück, und zwar um so lockerzelliger die Verbindungen sind und der Darm bildet am Ende nicht selten einen hohlen Kegel, welcher an seiner Basis von der durch Zerrung verlängerten, der vorderen Bauchgegend zugekehrten Wand des Darmes gebildet ist, während die Spitze nur aus dem Bauchfelle bestehen kann. Dieser Kegel bildet gleichsam ein Aufhängeband des früher verletzten Darmes.

Laufen die Darmröhren in einer Strecke von 1 — 3 Zoll ausserhalb der Bauchhöhle parallel oder unter einem sehr spitzen Winkel, bilden sie verschiedene Krümmungen oder kreuzen sie sich in ihrem Verlaufe, so kann nur die Kunst Hilfe schaffen.

Die Kunsthilfe besteht darin, dass man die Lumina der beiden Darmröhren von der Fistelmündung gegen die Tiefe zu in einer solchen Strecke der Länge des Verlaufes nach miteinander in Verbindung setzt, dass der Inhalt vom obern Stück in das untere überfliessen könne, ohne sich in das umliegende Gewebe oder in die Bauchhöhle zu ergiessen. Die Herstellung der Kommunikation geschieht durch Druck, welcher von jedem Darmrohr aus bis zu einem solchen Grade geübt wird, dass die doppelte Scheidewand in Form eines Streifens gangränescire, während die diesem Streifen angrenzenden Theile der Darmröhren sich entzünden und verwachsen, und somit einen Erguss des Inhaltes in die Umgebung oder in die Bauchhöhle nicht gestatten. Die Kommunikationsspalte muss um so länger sein, je länger der Weg ist den die Röhren in paralleler Richtung oder unter einem spitzen Winkel durchlaufen. Sie beträgt daher bald nur einen halben Zoll, bald bis 3 Zoll. Sind die Darmstücke vor der Trennung der Scheidewand nicht parallel, sondern unter einem Winkel gelagert, oder machen sie in ihrem Verlauf Krümmungen, oder eine Kreuzung, so werden sie durch den angewendeten Instrumentaldruck jedenfalls parallel gestellt und verwachsen in dieser Richtung.

Diese Hilfeleistung kann nur dann keine Anwendung finden, wenn die beiden Darmstücke im ganzen Verlaufe weit von einander abstehen, zwischen ihnen andere Theile von Wichtigkeit

gelagert sind, die durch die Druckwerkzeuge nicht völlig auf die Seite geschoben werden können, um die Darmwand des einen Rohres mit jener des andern in unmittelbare Berührung zu bringen und in derselben zu erhalten. Ein solcher Fall ist gewiss eine Seltenheit, und könnte sich ereignen beim traumatischen künstlichen After, wenn ein Darmende im obern, und das andere im untern Wundwinkel der in einer langen Strecke aufgerissenen Bauchwand angelöthet wäre. Die Kunst vermag auch nichts zu leisten, wenn nur das obere Darmende mit der Bauchwand verwachsen ist und durch diese sich ausmündet, während das untere in die Bauchhöhle schlüpfte und wegen seiner Leere keinen tödtlichen Kotherguss veranlasste, sondern hier Adhäsionen einging.

3. Ein drittes Hinderniss des normalen Laufes des Darminhaltes bildet das Aufhören des Heiltriebes an der äuseren Mündung des künstlichen Afters. Beide früher abgehandelte Hindernisse können ganz gehoben sein, und dennoch ergiesst sich alles oder ein grosser Theil der Faecalstoffe auf dem anormalen Wege. Durch den Kothausfluss wird nämlich oft die Bildung von Fleischwärzchen in hinreichender Menge erschwert. Ein anderes Mal wird die Oeffnung durch seitliches Verziehen der Narbensubstanz weiter, oder es überhäutet sich der Wundkanal, welcher von aussen gegen die Mündung des künstlichen Afters hinführt, wodurch jeder weitere Heilungsvorgang unmöglich wird. Hieher gehören auch die Fälle, wo die Schleimhaut durch den Vernarbungsprozess in direkte Verbindung mit der gesunden äussern Haut tritt. So war z. B. bei einem durch Verwundung bedingten künstlichen After an der vordern Bauchwand die Schleimhaut des nach der Quere nicht ganz vollständig getrennten Darmes mit der äussern Haut verwachsen und alle Spur des Wundseins geschwunden. Der Koth ergoss sich schon seit 18 Jahren nur allein nach vorne, obschon von einer üblen Richtung der Darmstücke zu einander keine Rede war, und keine auffallend hindernde Scheidewand (Sporn) mit dem Finger aufgefunden werden konnte.

Reicht bei kleinen Oeffnungen, sie mögen noch wund sein oder nicht, die Anwendung von Aetzmitteln nicht hin, um eine regere Bildung derber Fleischwärzchen zu veranlassen, und dadurch die Oeffnung organisch zu verstopfen, so mache man die Ränder wund, und vereinige sie mit möglichst geringer Spannung durch eine Nath.

Zur Heilung des künstlichen Afters sind meist verschiedene Operationen erforderlich. 1. Die Verkürzung oder Abschneidung vorstehender Darmtheile. 2. Die Trennung der Darmröhrenscheidewand. 3. Die Verschliessung der äusseren Oeffnung. Bald sind alle 3 Operationen in der angegebenen Ordnung vorzunehmen, bald nur 2, ja selbst nur eine einzige. Am öftesten die Trennung der Scheidewand, am seltensten reicht die erste Operation allein hin. Durch die 3. hat *Schuh* ohne weiteres schon 2 mal einen viele Jahre bestehenden künstlichen After zur Heilung geführt.

*1) Aufschlitzung und Abschneidung vorstehender Darmstücke.*

Wenn bei einem künstl. After ein Darmstück oder beide 1 — 4 Zoll weit heraushängen und wegen schon bestehender Verwachsung an der Austrittsstelle nicht mehr bis zur Bauchdecke zurückgeschoben und durch eine Schlinge befestigt werden können, so sind sie unnütz, stehen der Heilung im Wege und sind nach *Schuh* wegzuschneiden.

Wenn das obere, den Inhalt ergiessende Rohr, wie es gewöhnlich der Fall, 2 Oeffnungen hat, wovon die höher gelegene kleinere, der Gegend des Leistenringes etc. kurz der früheren Einklemmungsstelle entspricht, so fliesst fast Alles durch die obere Oeffnung dieses Darmstuckes aus und die ganze Wunde wird verunreinigt. Hier muss der Darm alsogleich von der oberen Oeffnung bis zu seinem unteren Ende gespalten werden, um eine von Schleimhaut ausgekleidete Rinne für die Faecalflüssigkeit zu gewinnen und die Wunde und ihre Umgebung vor ihrer Schärfe zu schützen. Der aufgeschlitzte Darm geht eine überraschende Veränderung ein; er schlägt sich so ein, dass er sich in 2 — 3 Wochen neuerdings in ein vollkommen geschlossenes Rohr verwandelt. Die Wunde und ihre nächste Umgebung werde öfter des Tags gereinigt und am besten mit sem. lycopodii bestreut.

Beim Abschneiden dicht an der Austrittsstelle muss nach *Schuh* das etwa schon mit einer granulirenden Fläche verwachsene Darmrohr von unten nach oben abgetrennt und dann quer durchgetrennt werden, wobei die Blutung bisweilen nicht unbedeutend ist.

Die Verbindungsbrücke zwischen Darmrohr und dem gespaltenen Theile muss man bisweilen unmittelbar vor dem Abschneiden mittelst Umstechung unterbinden. *Schuh* fürchtet diese Wegnahme von mehrere Zoll langen Darmstücken durchaus nicht, sie war nie von üblen Folgen begleitet und musste schon wiederholt vorgenommen werden.

Während der ganzen Behandlung sorge man nur, dass der Darminhalt nicht zu flüssig sei und nicht ununterbrochen vor sich gehe. Ist der Säfteverlust gross, so nehme man zum Opium seine Zuflucht, welches bisweilen sehr wohlthätig wirkt. Uebrigens geben sich die kleinsten Störungen des Wohlbefindens und der Verdauung durch die Beschaffenheit des Ausflusses

kund. Die Nahrung besteht am besten aus Braten und Semmeln.

Während der örtlichen Heilungsvorgänge soll sich nach gewöhnlicher Annahme das untere Darmstück stärker zurück und zusammenziehen, als das obere.

*2) Trennung der Scheidewand.*

Dieser Act werde erst ausgeführt, wenn alles Brandige des Darmes, der Haut, der Scheidenhaut des Hodens etc. sich abgestossen, die Wunde sich gereinigt hat, der entblösste Hoden grossentheils wieder mit Haut überzogen ist, und die Wunde am Darme, wenn er durch eine frühere Operation verkürzt wurde, sich zur Vernarbung anschickt. Je stärker und dünner der Ausfluss, je weiter nach oben im Verlaufe des Dünndarms der künstliche After sich befindet, und je schwerer der Kranke sich ernährt, desto weniger zögere man mit der Operation. Sie fällt bei brandigen Hernien gewöhnlich zwischen die 3. und 12. Woche nach dem Bruchschnitt oder dem Durchbruche. Man suche sich immer einen Tag aus, wo die Flüssigkeit weniger scharf ist. Bekommt man erst den Kranken zu Gesicht, nachdem der künstliche After schon Monate oder Jahre lang bestanden hat, so schicke man der Operation alle 2 — 3 Tage einfache Klystiere durch den Mastdarm voraus, theils um den seit langer Zeit leeren Darm an eine grössere Ausdehnung zu gewöhnen, theils um den Abgang kleiner, weissgrauer, kugeliger Massen zu erleichtern, die sich aus den Sekreten des untern Darmschlauches erzeugen, und ohne Beihilfe sich nur alle 2 — 3 Wochen zu entleeren pflegen. Die eingespritzte Flüssigkeit geht oft theilweise durch den künstlichen After heraus. Wenn auch das untere Darmstück durch viele Jahre keinen, mit den Bestandtheilen der Galle gemischten Koth weiter zu treiben hatte, und wenig thätig war, so wird die Verengerung doch nie so bedeutend, dass es nicht anstandslos seiner normalen Verrichtung nach Herstellung der Continuität des Darmkanals vorstehen könnte. Bei einem 18 Jahre alten, und dann durch Operation geheilten künstlichen After sah *Schuh* nich die geringste Störung.

Sein Instrument zum Trennen der Scheidewand ist das Dupuytren'sche Compressorium, dessen Blätter parallel stehen, und durch Schraubenbewegung einander genähert werden. *Schuh* liess es um $1\frac{1}{2}$ Linie breiter verfertigen, als es ursprünglich angegeben ist, um einen Substanzverlust in Form eines breitern Streifens zu erzeugen. Das ganze Instrument sei vergoldet, weil es sonst durch die ausfliessende Jauche jedesmal unbrauchbar wird. Die zwei von dem weiblichen Theile zur Verhinderung der Verrückung aufsteigenden Stäbe seien nur ganz kurz, weil der Abstand der beiden Hauptbestandtheile des Instrumentes nach der Anwendung immer nur sehr gering ist. Am männlichen Theile sollen zur Aufnahme der benannten Stäbe nur Halbkreise ausgeschnitten sein, welche durch bewegliche Plättchen in geschlossene Kreise verwandelt werden können. Dadurch wird das Einführen und Schliessen des Instrumentes erleichtert, weil man bei diesen Acten mit den beiden Bestandtheilen keinen grossen, die Darmröhren stark zerrenden Winkel zu machen braucht.

Das Dupuytren'sche Instrument erster Modification, welches mit einer Scheere Aehnlichkeit hat, ist von viel geringerem Werthe, weil man bei seinem Gebrauche die Länge des gefassten Theiles nicht scharf genug beurtheilen kann, und es tief einführen muss, um nur einen halben Zoll Scheidewand zu quetschen.

Liegen die Mündungen der Darmröhren so weit nach aussen, dass man sie sehen kann, so hat man sich nur durch Untersuchung mittelst des Zeig- oder Ohrfingers von der Lage und der Richtung der Darmstücke zu einander zu unterrichten, und die stärker zusammengezogene Oeffnung durch sanftes Bohren mit dem Finger, durch Einlegen von Pressschwamm, seltener durch geringes Einschneiden zu erweitern. Hat das Auge zu der Mündung wegen tieferer Lage keine Einsicht, so kann es nothwendig werden, die im Wege liegenden Weichtheile eine Strecke weit zu trennen. Kann der Finger nicht eingebracht werden, und scheut man nach nutzloser Anwendung des Pressschwamms eine blutige Erweiterung, so führe man 2 weibliche Katheter ein und beurtheile die Richtung der beiden Darmröhren, nachdem man sich durch den Mangel der unmittelbaren Berührung der metallenen Körper die Ueberzeugung verschafft hat, dass jedes Instrument in ein anderes Darmstück eingedrungen sei.

Sind die anatomischen Verhältnisse des künstlichen Afters ins Klare gebracht, so bringe man zuerst den weiblichen Theil des Compressorium auf dem Finger, auf einer Hohlsonde, oder auch ohne alle Leitung nach der früher aufgefundenen Richtung in das eine, und sodann den männlichen Theil in das andere Darmrohr, und wende die Theile des Instrumentes so, dass sie geschlossen werden können.

Die Scheidewand darf nur in einer Länge von $\frac{1}{2}$ bis höchstens 2 Zoll bei der ersten Anwendung gefasst werden. Die Bestimmung dieses Masses ist von der höchsten Wichtigkeit, und wird durch die oben erwähnten Umstände festgestellt. Man quetsche lieber weniger als mehr, weil oft die Verkürzung des Sporns um ein Paar Linien hinreicht, das Ueberströmen des Inhaltes von oben nach unten zu erlauben, ungeachtet der Darm hinter dem Spalte noch immer einen spitzen Winkel bildet, und bisweilen

der Rand des Spornes bei der Finger-Untersuchung noch bis zum Leistenring vorsteht. Besonders vorsichtig sei man, wenn die Darmstücke nur eine sehr kurze Strecke verwachsen sind, die Mündung sehr nahe der Bauchhöhle liegt, und die Lebenskraft des Individuums sehr gering oder die Blutmischung übel bestellt ist. Hier könnte es nämlich geschehen, dass während der Entwicklung des Druckbrandes die angrenzenden Theile des Darmes sich nicht per primam intentionem vereinigen, sondern die Bauchhöhle geöffnet wird.

Um bei tief liegender, dem Finger zugängiger Mündung das Mass genau zu treffen, bringt man diesen durch den zur Darmöffnung führenden Wundkanal bis zum Sporn, legt den weiblichen Arm auf die äussere Haut, und markirt sich durch Abzählen der am Rande des Instrumentes angebrachten Zähne die Länge, in welcher das Blatt eingeführt werden soll, d. i. die Strecke von der äusseren Haut bis zur Scheidewand (diesen Punkt bezeichnet der durch die Weichtheile hindurch deutlich gefühlte Finger), plus einen halben, ganzen Zoll etc.

Beim Schliessen des Instrumentes stehen bei der geringen Dicke der überdies zusammengepressten Scheidewand die beiden Arme einander sehr nahe. Man schraube so lange, bis lebhafter Schmerz entsteht, und das Instrument beim Zuge Widerstand leistet. Das Drehen des Instrumentes um die Achse zur Bestimmung, dass man seine Theile in zwei verschiedene Röhren geschoben hat, ist schmerzhaft und überflüssig. Damit das Instrument sich nicht bewege und sicher liege, legt man Compressen unter, und befestigt es durch einen Heftpflasterstreifen. *Schuh* hatte nie nöthig, selbes durch Bändchen mit einer T-Binde in Verbindung zu setzen.

Die Symptome nach der Operation sind: ein alsogleich eintretender Schmerz, der sich von der Fistelöffnung nach aufwärts erstreckt, hier oft in ein Gefühl des Zusammenschnürens und Brennens übergeht, einige Minuten anwährt, dann aussetzt, um wieder zu erscheinen, sich durch einige Stunden steigert, anhaltend remittirend wird, den Schlaf raubt, und sich mit Ueblichkeit, Schluchzen, Empfindlichkeit des Bauches gegen Druck in der Nähe des Instrumentes verbindet. Bisweilen dehnt er sich über den Hodensack, den Oberschenkel, die Lenden aus, dauert selbst über 24 Stunden, bis mit dem Lockerwerden des Instrumentes und oft noch früher alle Beschwerden schwinden. In andern Fällen kommt es zum Brechreiz, zum wirklichen Erbrechen gallichter Flüssigkeit, zur Auftreibung des Unterleibes mit Empfindlichkeit gegen Berührung an allen Punkten, zur Kälte an den Gliedmassen, zu grosser Schwäche des Pulses und zum kalten Schweisse. Aber selbst diese Anfälle gingen nach 48 Stunden vorüber, und liessen nur das Gefühl von Mattigkeit zurück. Während das Instrument liegt, wulstet und röthet sich die Schleimhaut an der Mündung, und der Ausfluss wird häufiger, dünner, gelblich und schärfer.

Gehen alle Zufälle in wenigen Stunden vorüber, so schraube man etwas fester, was gewöhnlich nur wenig Schmerz erzeugt. Zur Mässigung zu heftiger Beschwerden braucht man nur den Druck des Instrumentes für einige Zeit etwas nachzulassen. Auch Breiumschläge und Opium mildern auffallend die Symptome.

Das Instrument fällt bisweilen schon in 24 Stunden ab, meistens bleibt es aber durch 3—4 Tage liegen, rückt in den letzten Tagen weiter heraus, wird beim leichten Bewegen locker gefunden, bis es endlich abfällt oder einem leisen Zuge folgt, die gangränösen Zotten zwischen seinen Armen haltend.

Da Patient während der Dauer der Schmerzen nur Fleischbrühe zu sich nehmen darf, so fühlt er sich nach einem längern Bestande der Beschwerden aus doppelter Ursache ermattet, und braucht eine etwas stimulirende Nahrung, die man ihm auch nicht vorenthalten darf, wenn nach dem Aufhören aller Krankheitserscheinungen das Instrument noch nicht lose geworden ist.

In den meisten Fällen ist eine öftere Anwendung des Compressorium nöthig, und dieses Verfahren ist dem einmaligen Durchdrücken einer grossen Strecke der Sicherheit und Gefahrlosigkeit wegen bei weitem vorzuziehen. Einmal musste S. die Operation sieben Mal wiederholen. Die Zwischenräume seien nicht länger als 5 Tage (wenn der Schmerz etc. gering war nur 2 Tage), weil vom Wundwinkel aus eine Heilung eintritt und dadurch der Sporn wieder weiter vorrückt, wovon man sich durch Fingeruntersuchung deutlich überzeugen kann. Bald nach dem Abfallen des Instrumentes ist die Scheidewand empfindlich und geschwollen, und daher viel dicker anzufühlen. Wenn kurze Zeit nach der Entfernung des Instrumentes mit oder ohne Anwendung eines Klystiers ein Stuhl auf normalem Wege erscheint, dessen Aussehen auf eine unlängst stattgefundene Kothbereitung unter Mitwirkung der Galle hinweiset, und besonders wenn eine solche Entleerung von nun an täglich erfolgt, so schliesse man die abnorme Oeffnung durch eine Pelotte. Wird dieser Druck nicht vertragen, und schwindet der Schmerz nicht eher, als bis man das Bruchband wieder beseitigt hat, so muss das Compressorium nochmals angewendet werden. Entsteht kein Schmerz, und erfolgen die Stühle regelmässig, obschon beim Entfernen der Pelotte sogleich durch die Fistel Faeces vorgedrängt werden, so ist auf Schliessung der letzteren hinzuwirken.

Nicht selten erfolgt die Vernarbung von selbst, und man hat nichts zu thun, als täglich 6 — 8 Mal zu reinigen, Bärlappsamen aufzustreuen, Charpie und ein Bruchband aufzulegen, dessen Pelotte gegen Verunreinigung durch Guttapercha-Papier geschützt ist. Erfolgt durch den länger fortgesetzten Druck und das Nässen ein Abwelken der Fleischwärzchen oder Aufschürfung der umgebenden Haut oder Narbe, so lege man den Verband für einige Zeit bei Seite.

In dieser Periode ist das Herumgehen des Patienten und der Genuss der frischen Luft zu seiner schnellen Erholung oft sehr wünschenswerth. In Fällen jedoch, wo der Sporn noch weit nach vorne ragt, wird durch die abhängige Lage der Drang zur Fistelöffnung verstärkt, und der Kranke muss sich wieder zur horizontalen Lage bequemen, um so mehr, wenn nebst dem vermehrten Ausfliessen oder dem verstärkten Nässen neben der Pelotte auch ein Vorfall der Schleimhaut oder eines kleinen Darmstückes bei der Abnahme der Bandage bemerkt wird.

Wenn der Koth seinen normalen Weg geht, so wird durch den Druck, den er auf den Winkel der beiden Darmstücke ausübt, die Richtung derselben zum Durchgang im Darmkanal günstiger gestellt, und das Vorwärtswachsen des Spornes durch Wiedervereinigung am Trennungswinkel verhindert. Je geringer dadurch der Drang gegen die Fistelöffnung wird, desto leichter schliesst sie sich. Geht die Bildung der Fleischwärzchen zu träge vor sich, so wende man den Höllenstein, bei völligem Stillstehen der örtlichen Reproduction oder eingetretener Ueberhäutung das Glüheisen an. Hindert ein Vortreten der gewulsteten Schleimhaut den Schluss der Fistel, so leistet das Betupfen derselben mit Salpetersäure Alles, was man wünschen kann.

Wenn die Fistelöffnung vernarbt ist, und der künstliche After aus einer grossen, brandigen Hernie hervorging, so kann ungeachtet der bestehenden Verwachsungen nach Verlauf von Monaten wieder eine Hernie entstehen, wesshalb nach der Heilung der Fistel das Bruchband fortgetragen werden soll.

### 3) *Verschliessung der äussern Oeffnung durch blutige Operation.*

Entleert sich der Koth auf normalen Wege, und dringt durch die Fistel nur dann Faecalmasse heraus, wenn man die Pelotte entfernt; sind Aetzmittel, Glüheisen etc. zur Schliessung der Wunde vergeblich angewendet worden, oder ist das Klaffen der Wunde, obschon die Entleerungen unter dem Pelottendrucke regelmässig vor sich gehen, so gross, dass vom Aetzen und Glüheisen nichts zu erwarten steht: so ist die Fistel durch die Naht zu schliessen.

Zu dem Zwecke werden die Weichtheile von der gesunden oder wenig narbigen äussern Haut angefangen bis zur Schleimhaut mit dem Messer in der Gestalt () wund gemacht. Es entsteht dadurch bald eine seichte, in einer Ebene liegende, bald aber eine in die Tiefe dringende, fast konische Wunde. Da in der Mehrzahl der Fälle die Vereinigung wegen starker Spannung schwer gelingt, so führe man auf jeder Seite der Wunde in der Entfernung von beiläufig ½ — 1 Zoll vom Rande einen bogenförmigen Schnitt durch die Haut und das unterliegende Bindegewebe. Oben und unten stehen die Enden der Schnittbögen einige Linien von einander ab, so dass eine Hautbrücke übrig bleibt. Nun wird eine umschlungene Naht mit der Beachtung angelegt, dass die Stifte dicht an der Schleimhaut vorüber gehen, und die tiefsten Theile der Wunde sehr genau vereinigt seien, weil sonst Gas durchdringt und sich bei festem Verschlusse der äussern Wundtheile emphysemartig in der Umgebung ausbreiten und Brand erzeugen könnte. Werden die Stifte ausgezogen, so bestreiche man das liegengebliebene Fadenbändchen mit Collodium, um die zarte Narbe durch eine fest klebende Kruste zu unterstützen. Zeigen sich beim Herausziehen der Stifte ein paar Gasbläschen, so soll man sogleich wieder 1 — 2 Stifte in den Zwischenräumen der frühern tief durchführen, und die Naht somit theilweise erneuern. Bisweilen muss das ein drittes Mal geschehen. *Schuh* ist bisher auf die besagte Weise die Naht jedesmal gelungen, mit Ausnahme eines Falles, wo Gasinfiltration in den Hodensack entstand, und nach Lüftung der Naht eine Spaltung desselben nothwendig wurde. Die durch die Anfrischung und die Gasinfiltration bedingte Entzündung hatte eine so üppige Fleischwärzchenbildung zur Folge, dass sich endlich die Fistel ohne weiteres Zuthun schloss.

## XIII. Splenotomie.

Dr. *H. Küchler*: Exstirpation eines Milztumors; wissenschaftliche Beleuchtung der Frage über Exstirpation der Milz bei dem Menschen, ihrer Ausführbarkeit wie ihrer Zulässigkeit. Darmstadt. 1855. Dietz. 8. 32 Seiten.

Prf. *Adelmann* zu Dorpat: Bemerkungen zu Dr. Küchlers Schrift: Exstirpation etc. Deutsche Klinik. 1856. Nro. 17 u. 18.

Am 19 März 1855 exstirpirte Dr. *Küchler* in Darmstadt einen enormen *Milztumor*. Der Fall war folgender:

M. F., 36 Jahre alt, ein gut gebauter Mann suchte im Landkrankenhause Hilfe, angeblich wegen Gichtleiden. Er war von bleicher Gesichtsfarbe, klagte Unruhe, Schlaflosigkeit, Unfähigkeit lange an derselben Stelle zu liegen, zu stehen, zu sitzen, Druck und Schwere im Leib, Blähungsbeschwerden, Kreuzweh, Kleinmuth, Lebensüberdruss und vollständige Arbeits-

unfähigkeit; dabei Schmerzen im linken Bein. Leberdurchmesser nicht vergrössert, kein Oedema pedum.

Patient hatte vor 14 Jahren über 9 Monate lang am Wechselfieber und später an Arthritis gelitten, bei welcher Gelegenheit eine Geschwulst im Leibe entdeckt wurde, welche jetzt von der rechten Seite des Bauches dicht über der Blasengegend nach links schräg aufstieg und an dem Sitze der Milz ihr Ende fand. Die Oberfläche dieses Tumors war glatt, die Konsistenz fest, der Milzkonsistenz anpassend, der Längendurchmesser betrug 14, der Breitedurchmesser 7 Zoll (Die Schwere nach der Entwicklung 3 Pfund).

Der Kranke war fast 23 Monate in den Spitälern herumgelegen, war sich selbst zur Last und zu jeder Operation bereit.

*Küchler* entschloss sich zur Operation und zwar nach Schultze (über die Verrichtung der Milz und die Exstirpation derselben bei Thieren und Menschen. *Hecker's* Literarische Annalen. Heft 12.)

Während die Bauchdecken durch die breitaufgelegten Hände der Assistenten zweckmässig gespannt, in den weiteren Akten zur Verhütung allenfalsigen Vortretens der Eingeweide sorgfältig unterstützt wurden, geschah der Einschnitt am äusseren Rand des linken Rectus abdominis in der Länge von 4 Zoll, beginnend 1 Zoll unterhalb der Rippenknorpel. Ein Zweig der Epigastrica musste hiebei unterbunden werden.

Während und nach der Trennung des Bauchfells auf der Hohlsonde trat die Milz mit ihrer grossen konvexen Fläche, wie ein schwangerer Uterus in die Bauchwunde ein, ohne dass ein Darm mit hervortrat.

Jetzt ging *Küchler* mit der linken Hand vorsichtig in die Bauchwunde, schob die ganze Milz in der Richtung ihres Längendurchmessers nach oben und wälzte dann ihr unteres Ende in die Bauchwunde, liess sofort die ganze Milz mit ihrem schmalen Durchmesser ohne Kraftanwendung durch die ganz ausgefüllte Bauchwunde langsam durchgleiten, indem er den Milzkörper dabei so von links nach rechts umwälzte, dass nach Entwicklung der ganzen Milz der hilus lienalis mit seinen strotzenden Gefässen vor die Wunde trat.

Es wurden sofort nach der Reihe 7 Gefässe mit Schonung der Nervengeflechte ausserhalb der Bauchhöhle doppelt unterbunden. Hiebei kam etwas ascitische Flüssigkeit zum Vorschein. Nun wurden die doppelt unterbundenen Gefässe abgeschnitten, das lig. phrenico-lienale und gastro-lienale dicht an der Milz ebenfalls ausserhalb der Bauchhöhle mit der Scheere abgetrennt und die Milz vollends entfernt, worauf man die Bauchwunde mit 4 Knopfnähten so schloss, dass jeder Faden $^3/_4$ Zoll vom Wundrand das Bauchfell mitfasste. Zuvor war jede Blutung sorgfältig aufgesucht, und der Ligaturen-Complex zwischen der 3. und 4ten Naht der Bauchdecken durchgeführt worden. Ueber das Ganze kamen Heftpflaster, Compresse und ein grosses Handtuch. Kalte Umschläge.

Die Operation war in der Chloroformnarcose vollendet worden; der Kranke kam bald zum Bewusstsein, war vollkommen wohl, starb aber nach 2 Stunden, wie sich ergab in Folge eines Blutergusses in die Bauchhöhle, als dessen Ursache sich ein nicht unterbundener kleiner Ast der art lienalis darbot, welcher bei der Operation unbeachtet und folglich ununterbunden geblieben war. Sonst zeigte sich die Leber im mässigen Grade cirrhotisch, in der Bauchhöhle beginnender Hydrops.

Dieser höchst interessanten Operation halber hat *Küchler* manche Anfeindung erlitten, in seiner Brochure die Frage über die Exstirpation der Milz eingehend wissenschaftlich beleuchtet und ist endlich zu folgenden Schlüssen gekommen.

1. Die Exstirpation der Milz beim Menschen sei ausführbar, ihre Ausführbarkeit verdiene die Anerkennung der Wundärzte.

2. Die Milz sei ein Organ geringerer Dignität, ihre unbekannte Funktion könne auch beim Menschen durch Organe, die wir nicht kennen, vertreten werden; ihre operative Entfernung aus dem Körper werde darum zulässig,

a. sobald die Milz durch Umfang, Gewicht, Blutung, Vorfall oder andere Zustände dem Gesammtorganismus Gefahr drohe,

b. so lange nicht Sekundärwirkungen oder Complikationen bewiesen seien, welche den Erfolg der operativen Hilfe voraussichtlich vereiteln müssten.

Zu *Küchler's* Schrift hat Professor *Adelmann* Randbemerkungen gegeben, und die angereihte Frage nach den schon von *Küchler* aufgestellten Kathegorien — abermals beleuchtet, so dass *Adelmann's* Resumé folgender Massen lautet:

1) Die physiologishen Versuche an Thieren zeigen, dass man Thieren der höheren Ordnung die gesunde Milz entfernen kann, ohne dass wesentliche Nachtheile für ihre Leibesökonomie daraus erfolgen.

2) Die physiologische Bedeutung der Milz ist noch nicht gehörig aufgehellt, indem die entgegengesetztesten Ansichten darüber herrschen. Wäre die Annahme von *Ecker* und *Beclard* richtig, nach welcher die Blutkörperchen in der Milz zu Grunde gehen, — anstatt dass sie nach *Hewson* darin entstehen sollen, — so würde dieselbe eine Indikation abgeben, die kranke Milz zu entfernen, um eine zu bedeutende Blutkörperabnahme und die daraus entstehenden üblen Folgen für den ganzen Organismus zu vermeiden.

3) Die gesunde Milz kann bei den Menschen

theilweise oder ganz verloren gehen, ohne dass die übrigen Vorgänge in der Ernährung wesentliche Anomalien darbieten. Diess beweisen die zufälligen Vorfälle derselben mit nachträglicher Wegnahme. Ein statistisches Verhältniss hinsichtlich der Lebensgefährlicheit der in Rede stehenden Operationen fehlt, da nur die glücklichen Erfolge in öffentlichen Blättern, die unglücklichen im Sarge aufbewahrt werden.

4) Auch die kranke Milz kann aus dem menschlichen Körper entfernt werden und der Kranke bleibt leben. (*Fantoni, Merk.*)

5) Die beiden keinem Zweifel Raum gebenden Exstirpationen der Milz mit Vorbedacht, von *Quittenbaum* und *Küchler*, hatten einen baldigen Tod zur Folge. Im ersten Falle mag der traumatische Eingriff in einem sehr abgeschwächten hydropischen Körper der Hauptgrund des Todes gewesen sein; im *Küchler*'schen Falle eine innere Verblutung aus einer nicht unterbundenen Arterie.

6) Ob die Operationsweise in beiden genannten Fällen ohne Bedenken nachgeahmt werden darf, ist zweifelhaft. Eine schnelle Entleerung einer Geschwulst, welche Jahrelang Druck und Zerrung der Nachbarorgane ausgeübt hat, ist immer bedenklich und kann dieselben Folgen nach sich ziehen, welche wir bei allen schnellen Entleerungen von Höhlen beobachten. (Methode von *Schulze.*)

Die Operation muss nach meiner Meinung, analog den Erfahrungen über glückliche Erfolge an Menschen, in mehreren Zeiträumen gemacht werden: im ersten Einklemmung der Milz in eine möglichst kleine Wunde, im zweiten Zeitraume, dessen Beginn von der Verwachsung der Wundränder mit der Milz dadirt, Entfernung der vorgefallenen Milz. (Methode von *Hyrtl*).

Die Zerrung der Milznerven-Geflechte, auf welche *Küchler* grossen Werth legt, scheint nach den Erfahrungen an Menschen keine so grosse Bedeutung zu haben, um desshalb die *Schulze*'sche Operationsmethode der von *Hyrtl* vorzuziehen.

Die Splenotomie ist sohin unter den entsprechenden Umständen gerechtfertigt und wird einen desto bessern Erfolg haben, je früher sie geschieht, d. h. ehe die Leukämie so grosse Fortschritte gemacht und die Leber oder andere Organe krankhaft mitergriffen sind.

## XIV. Operation der Blasenscheidenfistel.

*Simon Gustav* in Darmstadt: Fälle von Operationen bei Urinfisteln am Weibe. (Deutsche Klinik. Nr. 30. 31. 32 und 35.)

*Jobert de Lamballe*: Blasenscheidenfistel; Ulceration am Mutterhalse; doppelte plastische Operation, Heilung. (Gaz. des Hôpit. Nr. 89.)

*Derselbe*: Blasenscheidenfistel nach einer schwierigen Niederkunft; Autoplastie par glissement; am 16. Tage komplete Vereinigung; Incontinenz in Folge Schwäche des Blasenhalses; andere Blasenscheidenfistel. (Ibidem. Nr. 15.)

*Derselbe*: Blasenscheidenfistel; 3 Operationen, Heilung. (Ibidem. Nr. 109.)

*Laugier*: Blasenscheidenfistel in der Nähe des Muttermundes; Heilung durch die Naht. (Ibidem. Nr. 65.) (Mittelst des Nadelhalters von *Mathieu;* die Nähte wurden scharf angezogen.)

*Reybard* von Lyon: Mémoire über die Vaginal-Fisteln, vesico-vaginal-, recto-vaginal- etc. Fisteln; neue Methode der Anfrischung, par erosion oder Excoriation etc. (Bull. de l'Acad. roy. de Méd. de Belg. Tom XV. Nr. 3.)

Dr. *Bozemann* aus Montgomery (Alabama): Suture en bouton gegen die Blasenscheidenfistel. (Journ. de Méd. de Bord. Juli. Aus: The Med. Examiner. Philadelph. Febr. 1856.) (Nicht zufrieden mit den Erfolgen der im vorigen Jahresbericht S. 245 beschriebenen Klammernaht nach *Sines*, erfand *Bozemann* eine neue Sutur, welche wie Knopf und Knopfloch wirken soll. Hauptsache ist die Einführung geknöpfter silberner Nadeln, an deren Spitze noch ein weiteres Knöpfchen kömmt, um die Fistelränder zusammenzuhalten. Der Autor will nur günstige Erfolge erhalten haben!!)

*Simon*'s Verfahren bei der *Blasenscheidenfistel*, welches er in einer kleinen Schrift (Zur Heilung der Blasenscheidenfistel; neue Methode einer Doppelnaht zur Vereinigung der Fistel-Ränder. Giessen. 1854.) nebst 4 glücklichen Operationsfällen beschrieb, hat seitdem mehrfache glückliche Anwendung (Prof. *Hecker* in Freiburg, Dr. *Zipf* in Kandern) und die auf Erfahrung gestützte Empfehlung *Scanzoni*'s (s. dessen Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. 1857.) erhalten.

*Simon* legt nämlich — schwerlich ohne dass *Küchler*'s Doppelnaht einigen Einfluss auf ihn ausgeübt*) — bei grösseren Blasenscheidenfisteln eine doppelte querlaufende Reihe von Knopfnähten in verschiedenen Abständen zu den Fistelrändern durch die *ganze Blasenscheidenwand* an. Die eine Reihe von Knopfnähten, welche entfernter von den Fistelrändern liegt, die äussere oder *„Entspannungs-Naht"* ist dazu bestimmt, diese Ränder gegeneinander zu drängen, während die andere, den Fistelrändern zunächst gelegene innere Nahtreihe oder *„Vereinigungs-Naht"* die genaueste Vereinigung der wundgemachten Ränder zum Zwecke hat. Die äussere Nahtreihe besteht je nach Grösse der Fistel aus 2—3 Nähten von doppelten Seidenfaden oder breiten Fadenbändchen und muss je nach der Grösse der Fistel und der Spannung verschieden weit von den Fistelrändern angelegt werden. Bevor man aber die Fäden der äusseren Nahtreihe knüpft, legt man durch die sorgfältig angefrischten Fistelränder 1—1½ Linien von jedem Rande entfernt die innere Naht an, welche aus 2—3 Nähten von einfacher Seide besteht.

*) Man vergleiche hierüber: *Küchler*· Doppelnaht zur Episiorrhaphie. (Deutsche Klinik. 1856. Nr. 15.)

Beide Nahtreihen müssen so angelegt werden, dass die Faden der einen Reihe nicht die der anderen decken, sondern dass sie in die Zwischenräume der anderen zu liegen kommen, wodurch verhütet wird, dass ein äusserer Faden beim Einschneiden mit dem inneren so zusammentritt, dass beide in einer Oeffnung die Blasenwand durchdringen.

Nach Einlegung der inneren Nähte werden zuerst die Fäden der äusseren Naht geknüpft und dann erst die inneren Nähte. Die äussere Fadenreihe schneidet erst bis zum 5.—7. Tage ein, zu welcher Zeit die Verwachsung der Fistel-Ränder geschehen sein muss.

Auf die Seitenschnitte, selbst die oberen von *Jobert* hält *Simon* nicht viel,

Dies zur weiteren Exposition des im vorigen Jahresberichte Seite 244 beschriebenen *Simon*schen Verfahrens!

*Simon* erzählt nun vorerst einen äusserst interessanten Fall, wo 2 Urinfisteln an einer Frau bestanden, nämlich eine Blasenscheidenfistel und eine *Harnleiterscheidenfistel* der rechten Seite mit Obliteration der normalen Oeffnung des Harnleiters in die Urinblase. Die Blasenscheidenfistel, Kreuzergross, gelang es mittelst der Doppelnaht binnen 5 Tagen zur Heilung zu bringen. Versuche, die Communikation des Harnleiters mit der Blase herzustellen und damit die Harnleiterscheidenfistel zu heilen, scheiterten zunächst daran, dass eine künstlich angelegte Blasenwunde sich nicht offen erhalten liess, sondern sehr schnell wieder schloss!

Eine 2. Blasenscheidenfistel von circa 1—1½ Linien im Durchmesser heilte *Simon*, ohne besondere Reaktion, in derselben Zeit mittelst der Doppelnaht, wobei er jedoch die vordere Mutter-Mundlippe mit den beiden grossen Nähten fasste, ohne Seitenschnitte — nachdem eine lange fortgesetzte Cauterisation und eine frühere Operation nach *Jobert* fruchtlos gewesen war.

Die 3. war eine jener so seltenen *Blasenuterusfisteln*, bei welcher die Scheide durchaus nicht lädirt worden war. Die Fistel hatte etwa 2 Centimeter oberhalb der vorderen Muttermundslippe in der Höhe des Gebär-Mutterhalses ihren Sitz, konnte erst nach dem Herabziehen des Uterus mit *Muzeux*'s Hackenzange vollständig zu Gesicht gebracht werden und war so gross, dass man bequem mit einem dicken Katheter in die Urinblase gelangte. Der Urin quoll durch die 1 Centimeter weit klaffenden hypertrophischen Muttermundslippen hervor.

In Anbetracht, dass die angefrischten Muttermundslippen sehr dicke, breite, zur Adhäsion geschickte Wundränder darbieten, welche sich sehr genau an einander legen und weil eine Communikation des Uterus mit der Blasenhöhle, wie *Jobert* bewiesen, keine Inconvienzen hat — entschloss sich *Simon* statt zu der hier viel gefährlicheren Aufsuchung und Anfrischung der Fistelränder —

zum Versuche, den Muttermund zu verschliessen, welcher ihm nach folgender Operation auch vollkommen gelang, obgleich am 5. Tage wegen Blutung ein Tampon eingebracht und die Scheide hiedurch sehr stark auseinander gedrängt werden musste.

Der Uterus wurde am 15. März an der unteren Muttermundslippe mit *Museux*'schen Hakenzangen herabgezogen. Auf der linken Seite, nach welcher hin die Fistel lag, wurden die an sich schon weit klaffenden Muttermundslippen noch weiter hinauf bis in das Vaginalgewölbe gespalten; auch auf der rechten Seite wurde die hier noch erhaltene Commissur der Muttermundslippen einige Linien hoch getrennt, um scharfe Ecken zu bekommen und die Anfrischung der Muttermundslippen besser bewerkstelligen zu können. Dann wurden die dicken, hypertrophischen Muttermundslippen von ihrer Verbindungsstelle auf der rechten Seite bis hinauf in die vorher gemachte Spaltung nach links, sehr breit (über 1 Ctm. breit) nach innen hin angefrischt. Die Anfrischung erstreckte sich jedoch nur so weit in die Höhle des *Collum uteri*, dass die Ränder der Fistel nicht berührt wurden. Auf diese Weise wurde die Communication der Uterus- mit der Blasenhöhle nicht unterbrochen und einer etwaigen Obliteration der ersteren bei der Vereinigung der Muttermundslippen vorgebeugt. Endlich wurde der Muttermund und mit ihm der Ausgang der Fistel in die Scheide mit 4 weitausgreifenden, die Muttermundslippen in ihrer ganzen Dicke durchdringenden Nähten von doppeltem Seidenfaden und mit 3 kleinen, den Wundrändern nahe liegenden Suturen vollständig geschlossen. Die Nähte erstreckten sich auf der linken Seite bis hoch hinauf in das Scheidengewölbe; auf der rechten Seite, wo die Verbindungsstelle der Muttermundslippen noch erhalten war, nur bis zu dieser.

Am 22. März erschien die Menstruation durch die Urinblase. Die Frau befindet sich seitdem ganz wohl.

Ein 4. Fall von Blasenscheidenfistel nahe am Muttermunde, nach der angegebenen Weise ohne Seitenschnitte operirt, verlief durch Vereiterung des um die Scheide und Blase befindlichen Zellgewebes und Pyämie tödtlich ab.

Der 5. Fall, eine Blasenscheidenfistel von mittlerer (über Sechskreuzerstück) Grösse und 26jährigem Bestehen nahe am Muttermunde liess das Herabziehen des Uterus mit *M.*'s Zange durchaus nicht zu, wesshalb man durch ein kurzes zinnernes Speculum hindurch allerdings mit grosser Mühe die Anfrischung und Nahtanlegung vornehmen musste. Die Verknotung konnte erst nach entferntem Speculum geschehen.

Die Heilung geschah bis auf ein Viertheil der Fistel, welche nach 3 Wochen abermals durch ein Speculum angefrischt und genäht wurde. Eine kleine trotzdem zurückgebliebene Fistel ward cauterisirt und hat sich später geschlossen.

*Simon* gedenkt hier der erheblichen Nachtheile, welche die Anwendung des Speculums (am besten des *Roser*'schen) begleiten, sobald dasselbe, wie es bei hoch oben in der Scheide sitzenden Fisteln, welche wegen zu fester Verwachsung des Uterus mit der Umgebung nur schwer zu Gesicht gebracht werden können, *unentbehrlich* wird. Sie ist, entgegengehalten dem Herabziehen des Uterus, allerdings die schonendste Methode — lässt jedoch ein exaktes trichterförmiges Anfrischen mit möglichst breiten Wundrändern und möglichst geringer Vergrösserung der Fistel, besonders wenn man, wegen hohen Sitzes der Fistel längere Mutterspiegel anwenden muss, nicht leicht zu, so dass man weniger Garantie zur Heilung hat.

Aus diesem Grunde ist nach *Simon* bei hohem Sitze der Fistel das Herabziehen des Uterus und das Hervordrängen der Fistel durch einen durch die Urethra in die Blase eingeführten Katheter, wo es ohne Gewalt geschehen kann, vorzuziehen. Ja auch bei nahe am Introitus vaginae sitzenden Fisteln scheint das Auseinanderhalten der Schamlippen und Hervordrängen der Fistel durch einen Katheter zweckmässiger und sicherer, als die Operation durch ein kurzes Speculum.

Um die Schwierigkeit der Nahtanlegung durch den Mutterspiegel zu erleichtern, hat *Simon* übrigens sich feststehende Nadeln mit dem Oehr an der Spitze und von den verschiedensten Krümmungen fertigen lassen; wie sie *Friedinger* (s. vorigen Jahresbericht S. 244) für die Gaumennaht bestimmt hat.

In Fall 6, einer kleinen Blasenscheidenfistel, etwa 1 Cent. vom Muttermunde entfernt in der vorderen Scheidenwand gelegen, in Folge der häufigen Cauterisationen der Umgebung rundum mit einer Vertiefung umgeben und schief durch eine bedeutend dicke Substanzschichte verlaufend — heilte auf eine einmalige Aetzung mit Höllenstein, der in der Fistel fast verfliessen gelassen wurde.

*Wegen Fisteln, bei welchen fast der ganze Blasengrund fehlte*, operirte *Simon* in Fall 7 mittelst querer Spaltung des Muttermundes (1½ bis 2 Centim. weit!) und Anlegung der Doppelnaht ebenfalls in querer Richtung durch die vordere Muttermundslippe und den Scheidenrest zunächst des orificium urethrae. Es vereinigte sich jedoch nur ein kleiner Theil der Fistel. *Simon* entschloss sich desshalb zur Episiorhaphie mit Ablösung der Scheidenschleimhaut vom Mastdarm und den Seitentheilen der Vagina, Einstülpung derselben und schliesslichen Vereinigung mittelst der Balkennaht. Allein trotz Gelingens der Operation erhielt die Patientin wegen bestehender Lähmung des Schliessmuskels der Blase gar keine Erleichterung.

In dem dem beschriebenen ziemlich analogen Falle 8 war nur die Harnröhre von der ganzen Blasenscheidewand übrig geblieben und die Scheide zugleich so verengert, dass man nicht zum Uterus gelangen konnte. *Simon* beschloss, die quere Obliteration der Scheide durch Annähen der Harnröhre an den Mastdarm zu versuchen. Er benützte in 2 Operationen den zungenförmig hervorspringenden hinteren Rand der Harnröhre, um denselben mit der bis in der Nähe der Scheidenverengerung abgelösten Parthie der Mastdarmscheidewand vermöge tiefgreifender Nähte in Contact zu erhalten. Die Vereinigung gelang bis auf ein kleines Fistelchen, so dass die Menstruation sich mit Urin zum Theil durch die Urethra (aber leider auch) zum Theil durch die Fistel entleert, so dass die Heilung *fast vollständig* erreicht wurde.

Im Falle 9, woselbst 2 fruchtlose Operationen mittelst der Doppelnaht und Spaltung des Muttermundes vorausgegangen waren — die Fistel nahm fast den ganzen Blasengrund ein, die Scheide war aber nicht verengert — frischte *Simon* die Mastdarmscheidewand, die Seitentheile der Scheide und den hinteren Rand der Urethra sehr energisch an, nähte durch 8 Suturen, welche den angefrischten Rand der Harnröhre und die wundgemachte Stelle der Mastdarmscheidewand in ihrer ganzen Dicke umfassten, Harnröhre und Mastdarm zusammen und heilte in 5 Tagen ⁴/₅ Theile der Wunde. Eine neue Operation schloss die zurückgebliebene Bresche bis auf eine feine Oeffnung, deren endliche Schliessung kaum zweifelhaft ist.

Das *Neue* der *Simon*'schen Methode der queren Obliteration der Scheide durch Annähen der Harnröhre an den Mastdarm besteht demnach darin, *dass er nicht einen abgetrennten Theil der Mastdarmscheidenwand* (welcher immer zu dünn ausfallen muss) *sondern diese selbst zur Deckung des Substanzverlustes benützt, indem er die Ueberreste der Blase* (d. i. der Harnröhre), *welche verhältnissmässig dickwandig und durch die schiefe und desshalb sehr breite Anfrischung zu einer Anheilung sehr geschickt sind, an die breit angefrischte Mastdarmscheidenwand selbst annäht und zwar gerade an der Stelle, welche dem angefrischten Rande des Blasenrestes entspricht — und dass die Nähte die ganze Dicke der Blasen- und Mastdarmscheidenwand durchsetzen.*

Diese quere Obliteration der Scheide verspricht nach *Simon* 1. *Heilung auch bei den allergrössten, bis jetzt als unheilbar angesehenen Fisteln, sofern nur noch die Harnröhre mit den Schliessmuskeln der Urinblase übrig ge-*

*blieben ist; 2. sie bietet sehr viele Garantie zur Heilung,* weil die wundgemachten Flächen sehr breit sind und die Spannung eine sehr geringe ist; 3. *sie ist nicht oder nur wenig gefährlich,* weil man den Uterus nicht herunter ziehen muss, und 4. *erhält sie den weiblichen Typus, soweit dies möglich ist.*

An den Wirkungen der gewöhnlichen Naht bei Blasenscheidenfisteln gänzlich verzweifelnd und auf die Erfahrung gestützt, dass das Glüheisen bei diesen Fisteln in der Regel einen Substanzverlust im Gefolge hat, also die Fistel nur vergrössert — während der Lapis den eigentlichen Narbenüberzug des Fistelkanals nicht zu zerstören im Stande ist, schlug *Reybard* in Lyon vor, mit Hülfe einer Bougie, welche in die Blase und von hier in die Fistel geführt werden soll, einen mit einem Causticum imprägnirten Faden mit der ganzen Länge der Fistel in Berührung zu bringen und endlich wieder durch die Blase auszuziehen, ein Verfahren, das er jedoch noch nicht in Ausführung gebracht hat.

Wichtiger ist sein neues Verfahren, *enge Blasenscheidenfisteln* vermöge der *Excoriation* oder *Erosion* anzufrischen.

Dieses Verfahren der *Anfrischung besteht in der oberflächlichen Erosion des Narbenüberzuges des Fistelkanales vermöge einer kleinen Raspel* (Rougine, Reibeisen), welche entweder von der Vagina oder Blase aus ein- und in der Fistel so oft hin und hergeführt werden soll, bis man eine oberflächliche, frische Wunde erhalten hat, ohne dass ein Substanzverlust oder eine wesentliche Vergrösserung der Fistel dabei entsteht. Ja die Fetzen (Detritus) der abgelösten Membran sollen dazu dienen, das Kaliber der Fistel noch weiter zu verkleinern.

Zu dieser Operation bedarf *Reybard* sein Speculum-Forceps (ein nicht unpraktischer Scheidenspiegel, der aus 2 Branchen besteht, die man durch eine seitliche Bewegung gegen einander bringen oder auch entfernen kann, indem man sie immer parallel hält*)), damit die Scheide, namentlich das Vestibulum gut ausgespannt erhalten werde — und Reibeisen von verschiedener Grösse (1/3 bis 4 und 5 Millimeter) Form, Länge, Beschaffenheit der Zähne (letztere haben eine Länge von 1/2 bis 2/3 Millimeter und unterschiedliche Handgriffe.)

Das Anfrischen ist wenig schmerzhaft, lässt nur einige Blutstropfen abfliessen und in 1 1/2 bis 2 Monaten die totale Vereinigung oder wesentliche Verkleinerung der Fistel erwarten, in welch letzterem Falle der Abgang einiger Tropfen Urin nach *Reybard* kein Motiv zu einer weiteren Operation mehr abgibt.

In solchen Fällen, wo die Fistel jedoch noch (mehr) Urin durchlässt, die Oeffnung aber keine feine Sonde mehr aufnimmt, begnüge man sich nach *Reybard,* die Vaginalmündung derselben zu exkoriren.

Dies geschieht mittelst einer dicken, cylindrischen, am Ende abgerundeten Rougine und die Absicht ist, die Obliteration auf dem Wege der Granulation und des Ergusses plastischer Lymphe einzuleiten.

*Reybard* hält dies Verfahren der Anfrischung durch Erosion für ganz rationell, bei allen engen Blasenscheidefisteln für applikabel und an und für sich zur Obliteration ausreichend. Weitere Vereinigungsmittel können mit dem Verfahren der Erosion zweckdienlich verbunden werden.

Als solche gelten für weite Blasenscheidenfisteln:

1. Das Anfrischen der Scheidenwand rund um die Fistel herum durch Excoriation.
2. Die Uebereinanderschiebung der exkorirten Flächen und ihre Zusammenheftung
3. mit der modifizirten Balkennaht — der Hackenzange.

1) Das erstere Verfahren bedarf keiner weiteren Beschreibung mehr. *Reybard* frischt die Contouren der Fistel 2 Centim. weit, also eine Fläche von 8 Centim. oberflächlich mit der Rougine an.

2. Die Flächenvereinigung beabsichtigt *Reybard* durch Aneinanderlegen der angefrischten Vaginalflächen, an deren Scheitel, welcher gegen die Blase sieht, die Fistel sich befindet — nämlich so, dass die eine Hälfte der Wunde, welche oberhalb der Fistel gelegen, mit der anderen, unterhalb der Fistel gelegenen in Contact gebracht wird.

3. Nun exzidirt *R.* links und rechts von der Fistel mit Pincette und Bistouri oder Scheere ein einen Centimeter breites und 2 1/2 Centim. langes Stück der Vaginalschleimhaut. (Rund um die Fistel bleibt etwas Substanz, damit, wenn die Vereinigung misslingt, die Fistelmündung nicht vergrössert werde.)

Diese Excision geschieht, a) damit die Schleimhaut sich besser falten lasse und b) um so die Vereinigung der Fistel einzuleiten, sofern die Vaginalwunden durch erste oder zweite Vereinigung heilen und sich narbig zusammenziehen.

Nun schreitet *R.* zur Balkennaht in der Weise, dass der eine Balken in die Blase, der andere in die Vagina kömmt.

Hiezu bedarf er 1. einer Nadel mit Uhrfeder, 2. zweier Suturen von 60 — 80 Centim. Länge, 3. eines Balkens für die Blase, 4. eines

*) Im vorigen Jahresberichte Seite 282 kurz beschrieben.

anderen, welchem er den Namen Hakenschnürer (Erigne-Serrenoeud) gibt.

Die eigentliche Nadel ist, wenn die Fistel weit und man von der Vagina aus beikommen kann, katheterähnlich gestaltet, hohl, stark gebogen, mit einer Handhabe versehen und nächst ihrer Spitze an der Concavität durchbohrt, indem sich hier eine Feder bewegt, welche mit einem Loch versehen ist, um einen Faden aufzunehmen.

Muss *R.* von der Blase aus eingehen, so muss das obige Instrument etwas modifizirt werden; es stellt dann einen Nadelhalter und Nadel zugleich vor.

Man stösst die Nadel nämlich, in der Blase angekommen, durch's Vestibulum vor, schiebt die Feder nach, fädelt die Sutur ein und bringt das eine Ende wieder zur Urethra heraus, während das andere zur Vagina heraushängt.

Die andere Sutur wird genau auf dieselbe Weise angelegt. Beide Suturen sind bestimmt, die 2 Wachsfäden des in die Blase einzulegenden Balkens nachzuziehen.

Letzterer besteht aus einer kleinen, 4½ Centimeter langen Metallplatte, an welche ein mit Goldschlägerhäutchen überzogenes feines Schwämmchen angenäht ist. An dieselbe sind befestigt die 2 gewichsten Fäden und drittens eine gedrehte Seidenschnur, ebenfalls gewichst, bestimmt, die Metallplatte an einem Ende wieder herauszuziehen, sobald die Vereinigung gelungen ist.

Jetzt knüpft man die in der Blase bereits liegenden Fäden an die ebengenannten und zieht erstere zur Scheide heraus. Weil die Einführung der Metallplatte mit Schwierigkeiten verknüpft sein könnte, so kömmt sie in eine Art dicken Katheter zu liegen, der am Vesicalende gespalten ist.

Einmal in der Blase, ziehen die gewichsten Fäden die Platte in die Breite, ungefähr 2 Cent. oberhalb der Fistel.

Nun kommen die gewichsten Fäden in die Löcher des 2ten Balkens; die Spitzen des letzteren werden 2 bis 3 Cent. unterhalb der Fistel durch die ganze Dicke der Vaginalwand quer eingelegt und indem man die 2 gewichsten Fäden des Vaginalbalkens verknüpft, vereinigt man sie mit dem Instrumente, welches sowohl als Balken, wie als Knotenschnürer zu dienen hat, wirklich faltet man die Vaginalschleimhaut und vereinigt man die Wundränder mit demselben Instrumente*).

Diese Sutur hält *Reybard* allen Vereinigungsmitteln vorzuziehen, namentlich seiner Hackenzange, welche er (Jahresbericht 1855. Seite 245.) voriges Jahr beschrieben hat.

Auf diese Weise heilte *Reybard* eine 3 Millimeter grosse Blasenscheidenfistel bis auf ein unbedeutendes Harnsickern; das Instrument blieb 7 Tage liegen. (Der Balken in der Blase blieb jedoch hinweg.)

*Reybard* schliesst aus den näheren Umständen dieser immerhin sehr beachtenswerthen Operationsgeschichte, dass die Fistelheilung nicht auf Rechnung einer ersten Vereinigung der grossen Wunde, welche in der Vagina rund um die Fistel angelegt wurde, sondern auf Rechnung drr Erosions-Wunde zu bringen sei, welche zum Theil direkt in der Fistel, als um die Fistel herum hervorgebracht wurde.

Es geht daraus hervor, dass man, um *enge* Blasenscheidenfisteln zu heilen, keineswegs der Balkennaht oder der Metallgriffe etc., sondern nur der Erosion des Fistelkanals bedürfe.

Ein anderes ist es bei *breiten* Blasenscheidenfisteln, wogegen nach *Reybard* die Vereinigungsmittel weiter geprüft werden müssen.

*Reybard* gedenkt, diess Verfahren auch auf Urinfisteln beim Manne und Stercoralfisteln mutatis mutandis überzutragen.

In der Sitzung der belg. Akademie, in welcher *Reybard* das genannte Verfahren detaillirte, wurde ihm hauptsächlich entgegengehalten 1. die Unwahrscheinlichkeit des öfteren Gelingens der Rugination, indem selbe mit dem Glüheisen eine ziemlich identische Wirkung habe;

2. die Schwierigkeit und Gefahr, den Balken in der Blase zu erhalten;

3. der Umstand, dass er selbst nur eine incomplete Heilung erhalten habe,

während schliesslich 4. *Jobert* sich wesentlicher Erfolge zu rühmen habe und bei einem Fehlen der unteren Blasenwand sich mit *Didot's* (?) gelungener Verschliessung der Scheide (ungefähr nach *Langenbeck's* Perinaeorhaphie. Ref.) Manches erzielen lasse*).

## XV. Lithotomie und Lithotritie.

*Cazenave:* Geschichte dreier Lithotritien und zweier Bilateralsteinschnitte, welche letztere mit besonderen Umständen verknüpft waren. (Journ. de Méd. de Bordeaux. April.) (Beim 2. Bilateralschnitte musste sich *Cazenave* dadurch behelfen, dass er denselben in einen quadrilateralen nach Vidal verwandelte.)

*) Das Instrument besteht nämlich aus einem Paar Rechen aus Metall, welche artikuliren und in der Quere eingeführt mittelst einer Schraube sich aneinander fügen. Abbildung ist keine beigegeben.

*) Eigentlich nach Vidal de Cassis. Man vergleiche op. Jahresbericht 1845. S. 325 und 369. *Didot* verfuhr so: Zuerst wurde eine ausgedehnte Parthie tief angefrischt und mit Balkennähten vereinigt. Es kamen manche Zwischenfälle, aber nichts desto weniger heilte die Wunde und die Operirte menstruirt nur durch die Blase. Wohl der erste geheilte Casus! *Heyfelder* gelang (Deutsche Klinik. 1856. Nr. 52) die *fast* völlige Scheidenobliteration nach viermaliger Anwendung des Glüheisens.

*Bouisson*: Neue Studien über den Medianschnitt (Gaz. méd. Nr. 45, 46.)

*Thilesen*: Necrose der Beckenknochen, Subluxation des Oberschenkels, Steinbildung um ein in die Blase gedrungenes necrotisirtes Knochenstück, Operation mit glücklichem Erfolge. (Günsburgs Zeitschr. 7. Band, 6. Heft.)

*Fergusson*: Liston's Methode, beim Steinschnitt den Lithotom zu führen. (Laucet 18. Octob.)

*Fischer* in Ulm: Lithotomia recto-vesicalis. (Zeitschr. f. Chir. u. Geb. IX. S. 210.)

*Mayer* in Rottweil: Colpocystotomie. (Würtemb. Corresp. Bl. 40.) (Der Stein war zuvor mit der Steinzange gefasst worden. Unter seiner Leitung ward die Vagina eingeschnitten, der fremde Körper entfernt, die Blasenwände mit drei Nähten vereinigt und ein Katheter eingelegt Heilung per primam intentionem.)

Prof. *Schuh*: Steinschnitt nach Celsus. (Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilkunde. II. 2.)
(Ein 14jähriger Knabe zeigte alle Erscheinungen des Blasensteines, zugleich mit einer Strictur. Aus triftigen Gründen entschloss sich *Sch.* die Strictur zugleich mit dem Blasenschnitt nach Celsus zu trennen, was auch geschah. Die Wunde inkrustirte sich mit Urinsalzen, wogegen die Curette, sowie Charpie in Essig getaucht hilfreich sich zeigte. Eine rückbleibende Urinfistel im Damme erforderte das Glüheisen.)

*Hussey*: Fälle von Lithotomie mit klinischen Bemerkungen. (Assoc. med. Journ. 15. März.)

*Caratheodory*: Beobachtungen zweier Steinschnittsoperationen nach Dupuytren, modifizirt nach den während der Lithotomie entdeckten speziellen Verhältnissen. (Bull. de l'acad. impér. de Méd. März.)
(In 2 sehr spinösen Fällen half *Carath.* sich nach dem Bilateralschnitte von Dupuytren der Art, dass er wegen Uebergrösse des Steines noch einen Längenschnitt in der Mittellinie der Prostata anlegte, worauf die Extraction stattfinden konnte. Wir haben es hienach mit einer Combination des Bilateralschnittes und des Median-Prostataschnittes nach Sanson zu thun, welche letztere jedoch gerne Harnfisteln im Gefolge zu haben pflegt.)

*G. Weber*: Ueber Lithotomie beim Weibe. (New-York. Journ. May.)
(Durchgeht die verschiedenen Steinschnittsmethoden bei Weibern, nämlich die Sectio alta, den Vestibularschnitt, die blutige Erweiterung der Harnröhre und entscheidet sich, auf einen Fall gestützt, für eine Combination der Lithotritie mit der blutigen Harnröhrendilatation.)

*Arastia*: Pulverisation zweier Blasensteine in 2 Sitzungen, der eine $6^1/_2$ Cent. im Diameter frei in der Blase, der andere incystirt 5 Centimeter im Durchmesser durch Guillon. (Gaz. des Hôpit. Nr. 6.)

*Gust. Seydel* in Dresden: 3 Fälle von Lithotritie. (Deutsch. Klinik. Nr. 32.)

## XVI. Operation der Phimosis und der Amputatio penis.

*Bonnafont*: Neues procedere behufs der Phimose (Gaz. des Hôpit. N. 2.)

*Dick*: Einfaches Verfahren bei der congenitalen Phimose. Gaz. hebd. N. 38.

*Furneaux Jordan*: Die einfachste Operation der nicht complicirten cong. Phimose. (The med. Tim. Febr.)

*Vidal*: Ueber Phimosis und die bei ihr nöthige Operation. (Bull. de Thérap. 30 März.)

*Omer Marquez*: Operation der angeb. Phimose. (Gaz. hebdom N. 37.)

*Nussbaum*: Die Circumcision ohne Substanzverlust. (Bayer. Correspblatt. N. 47.)

*Goyrand*. Amputation des Penis nach *Demarquay*. (Gaz. des Hôpit. N. 18.)

*Ambrogio Gherini*: Zwei Amputationen des Penis. (Gazz. med. italiana. N. 25.)

*Vidal* beschrieb sein Verfahren bei der Operation der *Phimose*, gemäss welchem er die Heilung in 24 Stunden, statt in Monatsfrist wie andere thun (?!), einleiten wollte. Nach ihm bildet die *Circumcision* mit unmittelbarer Vereinigung die prompteste und einfachste Procedur.

Die Vorhaut wird in der natürlichen Richtung der Eichel schief abgetragen und der Substanzverlust des praeputiums ist folglich am Rücken des penis viel beträchtlicher, als gegen das frenulum, welches geschont wird. Vor der Excision lässt man die Haut gegen das Schambein hin ziehen, ergreift dann mit 2 Pincetten den Rand der Vorhaut, mit der einen am Frenulum, mit der andern am Rücken des Gliedes, während der Operateur letzeré in seiner linken Hand hält, ergreift er mit der rechten die lange mit Spitzen versehene Hackenzange (damit Haut und Schleimhaut nicht hin und hergleiten) und legt sie, wie oben angegeben, in schiefer Richtung an. Die 2 Pincetten werden entfernt und die Vorhaut mit einer Art Hasenschartenscheere zwischen Zange und Eichel mit einem Zuge abgeschnitten.

Jetzt schreitet man zur Wundvereinigung, worauf alles ankömmt. Der Assistent nimmt in jede Hand eine Pincette und zieht Haut und Schleimhautrand damit genau zusammen, während der Operirende die Serresfines prompt anlegt. Man beginnt am besten vom Frenulum her, wo man die Schleimhaut genau mit der Haut in der Rhaphe des penis zu vereinigen sucht. Gewöhnlich braucht *Vidal* 15 — 20 Serresfines. Er legt sie allsogleich an, spritzt eine kleine Arterie, so torquirt man sie oder man fasst sie in eine Serrefine. Als Verband dient eine von Zeit zu Zeit mit kalt Wasser befeuchtete Leinwandcompresse.

Nach 12, höchstens 24 Stunden werden die Serresfines entfernt. Die Vereinigung ist gewöhnlich bereits gelungen.

*O. Marquez* brachte an *Vidal's* Zange (à pression continue) die Veränderung an, dass die 2 Branchen, gefenstert sind und die einen mit 2 Millim. von einander entfernten Spitzen, die andern mit entsprechenden Löchern versehen sind. Man durchschneidet die damit gefasste Vorhaut mittelst eines doppelschneidigen Bistouris und vollendet die Operation ganz nach *Vidal*.

*Bonnafont* operirt so: Ein Gehilfe fixirt das Ende des praeputiums und erweitert dessen Mündung, durch welche der Operateur seine Scharpie oder Watte einbringt, bis dass die Cavität ganz

damit ausgefüllt ist. Jetzt kann sich der Operirende die Stelle der Vorhaut mit Leichtigkeit bezeichnen, welche er opfern will und zwar ohne Gefahr der Eichel, die vollkommen geschützt ist. Mit Schonung der Stelle der arteria frenuli macht er gewöhnlich eine leicht ovaläre Incision von oben nach unten und von hinten nach vornen, Haut und Schleimhaut mitsammen hinwegnehmend. Verband ohne Suturen oder Serrefines.

Behufs der Circumcision bedient sich *Bonnafont* einer Modifikation der *Ricord*'schen Zange.

*Dick* macht in den med. Times aufmerksam, wie in der Mehrzahl der Fälle von Phimosis es sich nur darum handle, die innere Schleimhautplatte zu trennen, der Operateur lässt desshalb bloss die Vorhaut vorziehen, führt eine Hohlsonde ein, trennt mit dem Knopfbistouri die verengte Mündung und schneidet schliesslich mit dem gekrümmten Bistouri die Schleimhaut subcutan nach Bedürfniss ein.

*F. Jordan* anästhesirt den penis vermöge 2 Minutenlangen Ueberschlagens von gestossenem Eise, bringt dann eine stumpfe Scheere $^1/_4$ Zoll tief links und rechts des penis (zwischen frenulum und vorderer Mittellinie gleich weit entfernt) zwischen penis und praeputium ein, durchschneidet letzteres in der angegebenen Ausdehnung und trennt dann nachträglich das gewöhnlich nicht tief genug eingeschnittene innere Vorhautblatt, bis es mit der äusseren Platte egal eingekerbt ist, legt dann angefeuchtete Leinwand rund um den Penis und befestigt das ganze mit einem Suspensorium. Der Operirte braucht nicht zu Bett zu liegen. Statt 2 braucht er hie und da auch 3 Incisionen, nämlich eine gerade vorn in der Mitte, und 2 seitlich etwas näher dem Bändchen, als bei dem oben beschriebenen Verfahren mit nur 2 Incisionen.

Wegen der ungenügenden Resultate der Incisions-Methoden und weil er den grossen Substanzverlust und hässlichen Praeputiallappen am frenulum vermeiden wollte, hat *Nussbaum* die *Maisonneuve*'sche Phimosisoperation folgendermassen modifizirt.

Er zieht das Praeputium weit zurück, lässt den ganzen penis sammt Vorhaut stark fixiren und trennt die äussere Präputialplatte von der innern, indem er entweder einen feinen Saum an der Uebergangsstelle abträgt oder ein Scheerenblatt zwischen die beiden Platten bringt, im Zellengewebe fortschiebt, und so ringsherum die (künstliche) Uebergangsfalte durchschneidet. Das äussere Blatt lässt sich nun weit über den Penis zurückziehen, das innere verengte bleibt über die Glans gespannt und wird nun durch 2 vertikale Incisionen, die *Nussbaum* links und rechts in einiger Entfernung vom Frenulum macht, erweitert, herabgestülpt und mit dem äusseren Blatte vereinigt. Die 2 kleinen Läppchen des inneren Blattes, die am Frenulum hängen blieben, werden nun eingeschlagen und zur Bedeckung des Frenulum's unter sich mit Knopfnähten vereinigt. Um ihre früher der Glans zugewandte Fläche aber nach aussen umschlagen zu können, muss man an der Basis eines jeden dieser 2 Läppchen eine Querincision anlegen. Entstellung ist damit gar keine verbunden. (Vergleiche die Abbildung).

Nach *Demarquay* soll man bei der *Amputatio penis* (Voriger Jahresber. S. 257.) Haut und corpora cavernosa etwa $1^1/_2$ Centim. höher, als die urethra durchschneiden, sodann die urethra nach auf und abwärts in genannter Distanz der Länge nach trennen und die dadurch entstehenden Lappen vermöge Suturen mit dem eigentlichen Penisstumpfe vereinigen.

Es ist schon 2 mal in Ausführung gebracht worden, worunter neuerdings von *Goyrand*.

Genannter Chirurg hat die fatale Verengerung der Harnröhrenmündung in 3 früheren Fällen von Amput. penis auftreten, ja einmal von tödtlichen Folgen gesehen.

## XVII. Urethrotomie und Urethroplastik.

Prof. *Schuh* in Wien: Ueber Harnröhren-Verengerung und insbesondere über den Harnröhrenschnitt von aussen nach innen. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 9, 10, 11.)

*Jam. Syme*: Ueber die Ursachen der Gefahr und des Misslingens der Urethrotomie von aussen. (Lancet. Nr. 19.)

*Humphry*: Fälle von Stricturen, bei welchen Syme's Methode angewandt wurde. (Assoc. med. Journ. 5. Jan.)

*Urethrotomie*. (Nederl. Weekblad voor geneeskundigen. Nr. 31.)

*Chassaignac*: Hypospadias: Künstliche Kanalbildung durch die Eichel. (Gaz. des Hôp. Nr. 126.)

*Ripoll* zu Toulouse: Hypospadias. Neuer Weg durch die Eichel mittelst des Trokar's. (Gaz. hebdomad. Nr. 33.)

*Reybard*: Behandlung der Hypospadie durch ein neues plastisches Verfahren, auch anwendbar für beträchtliche Urinfisteln etc. (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 18.)

*Jobert*: Urethralfistel am Penis; Heilung. (Gaz. des Hôpit. Nr. 8.)

*H. Thompson*: Geschichte und Ausführung der Urethroplastik. (Lancet. 23. Aug. und 4. Octobr.)

*Aug. Mercier*: Behandlung der Stricturen mittelst der Urethrotomia interna (Gaz. des Hôpit. Nr. 47. u. 48.) Beschreibung eines neuen Urethrotome's.

*Boinet*: Neuer Urethrotom ohne Conductor, behufs der Incision in der Richtung von vorne nach hinten, ohne vorausgängige Dilatation. (Gaz. hebdom. Nr. 15.)

*Sédillot*: Ueber einen neuen Urethral-Coarctotome von Marquez aus Colmar. (Gaz. méd. de Strassbourg. Nr. 6.)

*Marquez*: Ueber einen nenen Coarctotome. (Ibidem. Nr. 4.)

*Notta*: Studien über die Urethrotomie. (Union méd. Nr. 22, 24, 25.) (Betreffen 5 Kranke, welche sämmtlich mit dem Uretrotome von Robert operirt wurden. Letzteres Instrument hält armirt 22 Millim. im Umfang und erlaubt nach Trennung des fibrösen Gewebes unmittelbar nach der Durchschneidung die Introduction eines Katheters von 8 — 9 Millim. 4 Kranke wurden radikal kurirt; bei einem 5. trat Rezidive ein. Bei

einem Individuum erschien eine Harninfiltration, bei andern 2 Frostanfälle. Die Stricturen befanden sich alle im Penis-Antheile! Schluss: Harte callöse, nicht ausdehnbare Stricturen erfordern die Urethrotomie; bei extensiblen reicht die Dilatation aus. Will man radikal heilen, so nehme man das Instrument von Reybard, mittelst dessen allein die ganze Dicke der Strictur getrennt werden kann. Die Urethrotomie ist indess nicht ohne Gefahr!)

*Van Holsbeck*: Ueber die Behandlung der Urethralverengerungen im Allgemeinen, sowie die Urethrotomie vom Perinaeum aus im Besonderen. (Journ. de méd. de Bruxell. März.)

(Uytterhoeven wählte Syme's bekanntes Verfahren. Viele Erleichterung erfuhr er bei dieser delikaten Operation von dem Bespritzen der Wunde mit einem kalten Wasserstrahle. Die Verengerung und der Blasenhals werden auf der Hohlsonde höchstens 2 Linien tief eingeschnitten, ein weibl. Katheter eingeführt und nach einigen Tagen wieder mit Hülfe der Hohlsonde ein elast. Katheter durch die ganze Harnröhre in die Blase gebracht. Die Wunde heilte gewöhnlich nach einigen Tagen.)

Einen sehr bemerkenswerthen Beitrag zur Lehre von der *Urethrotomie* lieferte Professor *Schuh* zu Wien.

I. Zur *Scarification der Harnröhre* hat sich *Schuh* immer nur solcher Instrumente bedient, welche von hinten nach vorne schneiden, weil die sich entgegengesetzt bewegenden ihm weniger sicher erschienen. Die von *Ivanchich* konstruirten haben sich nach ihm vor Allem empfohlen.

Man sei, räth *Schuh*, vorsichtig mit der Tiefe der Schnitte, dringe nicht unnöthiger Weise in den Schwellkörper ein und führe den Schnitt nach einer anderen Richtung, sobald nach dem ersten Schnitte der dicke Katheter noch nicht mit Leichtigkeit eingeführt werden konnte. Wird der gesunde Schwellkörper verletzt, so riskirt man Blutung oder Harneinsaugung. Letztere verhütet man dadurch, dass man veranstaltet, dass der Katheter nach der Operation fest vom Blasenhalse umfasst werde und so kein Urin zwischen Harnröhre und Instrument herausträufeln kann.

II. Die von *Reybard* neuerdings eingeführte und mit Beifall aufgenommene *Durchschneidung der ganzen Dicke der Harnröhrenwand* mit Verschonung der äusseren Haut besteht bekanntlich darin, dass man mit seinem Urethrotom-Dilatator die Harnröhre spannt und letztere seitlich von innen nach aussen in der ganzen Dicke bis auf die äussere Haut, in einer Länge von beiläufig 6 Centimeter und in einer Tiefe von 5—6 Millimeter durchschneidet. Die verengerte Stelle wird dadurch zur weitesten der Harnröhre; dieser Kanal erhält für die ganze Zukunft eine seitliche Ausbuchtung, eine Rezidive sei unmöglich.

*Schuh* gibt dieser Operationsweise indess keine grosse Zukunft. *Reybard* nimmt keinen Anstand, den ganz gesunden Schwellkörper zu durchschneiden und eine Verwundung desselben kommt doch der Durchschneidung einer grossen Anzahl Venen gleich; die Blutung schadet dadurch, dass in der Ausbuchtung und in der Harnröhre ein Gerinnsel entsteht, welches den Abfluss des Urins hemmt. Das nöthige Katheterisiren entfernt das Geronnene, bedingt aber eine neue Blutung, das Ergossene fliesst oft leichter in die Blase als nach aussen; es bildet sich eine Urinverhaltung, oder der im freien Laufe gehinderte Harn bleibt längere Zeit mit den klaffenden Venentaschen in Berührung, wird eingesogen, bringt akute Uraemie hervor, oder infiltrirt sich im Zellgewebe unter der Haut, bedingt Anschwellung des Gliedes, ja selbst Brand desselben, während der Urin in der Blase angesammelt bleibt, und nicht einmal mit dem Katheter der Blutgerinnungen wegen entleert werden kann.

Zu den erwähnten Nachtheilen kommt noch der Umstand, dass *Reybard*'s Instrument ziemlich viel Raum braucht, und häufig innere Incisionen vorausgeschickt werden müssen.

III. Den Harnröhrenschnitt von aussen. Diese alte Methode hat *Schuh* seit 20 Jahren in hartnäckigen Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge an jeder Stelle der Harnröhre geübt, und sie schon von seinem Vorgänger *Wattmann* ausführen gesehen. *Syme* ist bekanntlich in neuerer Zeit als eifriger Vertheidiger derselben aufgetreten, und gilt bei in der Literatur wenig Bewanderten als Erfinder derselben. Er spaltet die Harnröhre nur auf einem früher eingeführten, wenngleich noch so dünnen Leitungsinstrument, und verwirft die Operation, wenn kein solches durchgebracht werden kann.

Die äussere Urethrotomie bringt nach *Schuh* gar keine Gefahr, indem eine reine Wunde gebildet wird, das Blut und der Urin sich leicht nach aussen entleert, und von Blutgerinnung und Infiltration gar nichts zu befürchten ist. Die Heilung geht am schnellsten vor sich und ist eine bleibende, da die Wände durch die Verwundung sich entzünden und sicherer erweichen, und weich bleiben wie bei den innern Scarificationen, wenn anders der Katheter, um welchen herum, wie um einen Model, die Harnröhre sich wieder vereinigen muss, das gehörige Lumen hat, und in bestimmten, später zu bezeichnenden Fällen lange genug eingeführt wird.

*Schuh* hält die äussere Urethrotomie für angezeigt:

a) Bei gänzlicher Verwachsung einer Stelle der früher verengerten Harnröhre, während der Urin weiter nach rückwärts durch Fisteln sich entleert.

b) Bei Stricturen, die für Instrumente und Kerzen, nicht aber für den Urin undurchgängig sind.

c) Bei Stricturen, die zwar für Instrumente durchgängig sind, allein wegen callöser

Beschaffenheit aller Schichten der Harnröhre keine bleibende Erweiterung gestatten. Hier führt, wie oben angegeben wurde, die innere Urethrotomie zwar ebenfalls zum Ziele. Die äussere Urethrotomie, die unter der Controlle des Gesichtssinnes steht, ist sicher, Blutungen und Harninfiltrationen sind weniger bei ihr zu besorgen.

d) Bei allen hochgradigen Stricturen, die wenngleich für den Urin und dünne Sonden zugängig mit beschwerlichen und folgewichtigen Erscheinungen verbunden sind.

e) Bei Stricturen mit Urinfisteln.

f) Bei Verengerungen mit Verhaltung des Harnes, wo nur die Wahl zwischen zwischen gewaltsamen Katheterism, Blasenstich und Harnröhrenschnitt von aussen ohne Leitungs-Instrument bleibt.

*Schuh's Verfahren beim äussern Harnröhren-Schnitt.*

1) Ist die Verengerung für ein Leitungsinstrument durchgängig, so ist die Operation äusserst einfach.

Man benützt hiezu beim Sitze des Uebels vor dem Hodensack eine Hohlsonde von einer solchen Dicke, wie man sie eben durchbringt. Gelingt das nicht, so dringt man oft mit einer Knopfsonde durch, und sei sie auch noch so fein, über welche dann eine dünne Hohlsonde meist leichter eingeführt wird. Im äussersten Falle genügt eine einfache Knopfsonde allein, ja selbst eine feine Darmsaite, nur soll dann neben ihr eine Hohlsonde mit grosser Rinne bis zur Verengerung eingebracht, und von einem Gehilfen gegen die untere Fläche der Harnröhre angedrückt erhalten werden, während seine andere Hand das Glied bei der Eichel fixirt. Der Operateur spannt sich die Haut an der Einschnittsstelle, indem er mit der linken Hand am Rücken des Gliedes die allgemeine Decke in eine Falte zieht, und schneidet mit einem gewölbten Messer genau der Mittellinie des Gliedes entsprechend die Haut und das die Harnröhre bedeckende Zellgewebe in einer Ausdehnung eines Zolles durch. Weitere Schnitte trennen den Schwellkörper, bis man auf die Furche der Hohlsonde angelangt ist. Konnte diese früher durch die Verengerung geschoben werden, und hatte man somit zuerst die Harnröhre an der Stelle der Strictur geöffnet, so muss durch Gesicht- und Tastsinn die Ausdehnung der letztern, und darnach auch die Länge des Schnittes bestimmt werden. Sowohl am vordern als hintern Wundwinkel muss das Gewebe weich, geschmeidig und leicht ausdehnbar sein. Eine etwa nothwendige Verlängerung des Schnittes geschieht auf der Hohlsonde mit dem geknöpften oder spitzen Bistouri. Hat man durch die Enge nur eine Knopfsonde oder Darmsaite durchgebracht, so bemüht man sich nach Eröffnung der Harnröhre vor der Verengerung jetzt erst eine feine Hohlsonde über den in der Strictur steckenden Stab einzuführen. Sollte das in seltenen Fällen wegen der Hochgradigkeit des Uebels nicht gelingen, so schneide man vorsichtig und langsam nach dem Verlaufe der Sonde die bedeckenden Schichten durch, bis die letzte blosliegt, und der Schnitt beiderseits über die Grenze des callösen Gewebes hinaus reicht. Bei diesem Verfahren vermeide man mit aller Vorsicht ein Durchschneiden der Darmsaitenbougie, falls diese allein durchgeschoben werden konnte. Ein durch die ganze Harnröhre in die Blase eingeführter dicker, elastischer Katheter bleibt ein Paar Tage liegen. War die callöse Strictur eine kreisrunde, so ist ein grosser Theil des Kreisumfanges durch die Wunde sehr sichtlich.

Um dieses zu verhindern, und zugleich dafür zu sorgen, dass die Narbenmasse ringsherum durch Entzündung erweicht werde und bei der Vernarbung keine Verengerung zurückbleibe, hat *Sch.* jedesmal den callösen Ring auch auf der entgegengesetzten Seite von der Schleimhautseite aus ein- oder durchgeschnitten, worauf dann die äussere Wunde weniger klaffte. Der eingeführte Katheter, durch welchen alle 3 Stunden der Harn abgelassen wird, kann in der Regel schon am 4. bis 5. Tage entfernt werden. Man lasse den Urin durch die Wunde fliessen, und diese durch Granulation vernarben, was in 14 Tagen zu geschehen pflegt. An dieser Gegend öfter zurückbleibende sehr feine Fisteln schwinden durch öftere Anwendung des Höllensteins. Um jeder Verengerung vorzubeugen, lege man alle 2 — 3 Tage, endlich alle 8 Tage, einen Katheter auf einige Stunden ein, und setze dieses durch mehrere Monate fort.

Hat die Strictur ihren Sitz hinter dem Hodensacke, so wird Patient wie beim Steinschnitte gelagert, das Glied und der Hodensack vom Gehilfen gerade nach aufwärts gezogen, die Leitungssonde der Mittellinie entsprechend gehalten, und gegen das Mittelfleisch angedrückt. Ging das Instrument bis in die Blase, so werden alle an der Verengerungsstelle befindlichen Schichten mit dem Messer in der Länge von 1 bis 2½ Zoll durchschnitten, bis die Furche des Leitungs-Instrumentes in der besagten Ausdehnung nicht nur gefühlt, sondern auch gesehen wird. Je näher dem prostatischen Theil der Harnröhre die Verengerung gelagert ist, desto grösser muss der Schnitt sein, damit bei der immer zunehmenden Dicke der Mittelfleisch-Schichten der Gesichtssinn mehr Zugänglichkeit gewinne, was insbesondere dann absolut nothwendig ist, wenn das gefurchte Instrument nur bis zur Verengerung, durch diese aber nur eine

dünne Sonde oder eine abgerundete Stricknadel geführt werden konnte. Die Blutung wegen Durchschneidung des Zwiebels der Harnröhre ist nicht zu befürchten.

Die Narbe in der Harnröhre zeigt, dass die Schleimhauträndern nicht in Berührung treten, sondern man findet eine zwischen liegende, neue, einer serosa ähnliche, glänzende Haut in Form eines länglichen 2 — 3 Linien breiten Streifens.

2) Ist die Verengerung für jedes Instrument undurchgängig, so ist das Verfahren bei Verengerungen oberhalb des Hodensackes ebenfalls keinen Schwierigkeiten unterworfen. Man macht einen Zoll langen Schnitt in der allgemeinen Decke, dessen Mitte der Strictur entspricht, öffnet vor der letztern mit Hilfe einer eingeführten Hohlsonde durch ein schneidendes Werkzeug die Harnröhre, entfernt ihre Ränder durch Häckchen, um die Stelle der Verengerung genau sehen und untersuchen zu können, führt durch die eine feine Knopfsonde ein, und darüber eine gefurchte Sonde, auf welcher die Harnröhre bis zu jener Stelle aufgeschlitzt wird, wo ihre Weite und Strictur normal erscheint. Findet weder das Auge noch die Sonde den weitern Verlauf der Harnröhre, was *Sch.* schon zweimal begegnete, so spaltet man die verengerte Partie ohne Leitungs-Instrument in langsamen und wiederholten Zügen, bis man rückwärts wieder in die gesunde Röhre mündet. Diese zunächst hinter der Strictur gelegene Stelle muss gleichfalls genau untersucht werden, um vielleicht in entgegengesetzter Richtung eine feine Sonde durchzuschieben, und auf ihr die Spaltung vorzunehmen, wenn man dicht neben der Kanalenge geschnitten hätte.

Entspricht die Verengerung der Anheftung des Hodensacks, so lege man den Kranken wie beim Steinschnitt, ein Gehilfe halte das bis zur Strictur eingeführte Itinerarium und das Glied, während ein zweiter den herabhängenden Hodensack gleichmässig in die Breite und herabzieht, um die Falten auszugleichen. Wenn die Harnröhre am Beginn des Hodensackes aufgeschlitzt ist, hindert meist der noch ungespaltene Theil des letztern eine genaue Untersuchung der stricturirten Stelle, weil das Scrotum nicht weit genug, um klar zu sehen, herabgezogen werden kann. Man lässt daher jetzt den Hodensack nach oben ziehen, und schneidet die Haut an seiner hintern Partie 1 — 2 Zoll weit nach dem Verlauf der Raphe und Urethra ein, so dass diese Wunde mit der erstern geradlinig zusammenfällt, und der Hodensack vollkommen, d. i. wie durch einen Stich an der Basis gespalten erscheint. Auch in dieser Gegend ist bei der oberflächlichen Lage des Harnröhrenverlaufes das weitere Verfahren selbst dann nicht zu scheuen, wenn man an der Verengerung keine Oeffnung entdeckt, und der Weg aus freier Hand mit dem Messer gesucht werden muss.

Sitzt die Verengerung am bulbus oder am Beginne des häutigen Theiles, so muss der Hautschnitt länger sein. Ist auf der Leitungssonde die Harnröhre vor der Verengerung geöffnet, sind ihre Wundränder durch Häckchen seitwärts gezogen, und kann ihr weiterer Verlauf weder mittelst des Auges noch einer Knopfsonde ungeachtet des freien Anblicks auf die Schleimhaut entdeckt werden, so lasse man den Kranken, wenn er nicht narkotisirt wurde, zur Ausleerung des Urins drängen, damit der sich etwa zeigende Strahl der Flüssigkeit, oder einzelne vorgepresste Tropfen die Stelle andeuten mögen, wo man neuerliche Versuche zum Durchdringen mit einem feinen Instrumente anzustellen habe. Fehlt auch dieser Fingerzeig, so ist es erlaubt mit einiger Gewalt die Knopfsonde durchzudrücken. Ist die verengerte Stelle eine sehr kurze, so gelingt dieses Vorgehen um so leichter ohne einen falschen Weg zu bilden, weil bei lange bestehenden Hindernissen die Partie hinter der Strictur bedeutend ausgedehnt ist. Geht auch das nicht, so schneidet man im Mittelfleische nach der Richtung des Harnröhrenverlaufes weiter nach rückwärts und trennt alles callöse Gewebe durch, welches bei bestehenden Harnröhrenfisteln die Urethra in dicken Lagen bedeckt. Bei Fällen ohne Fisteln wird der Schnitt nur um einige Linien verlängert, um die callöse Wand der Harnröhre zu verdünnen. Ist das geschehen, so dringt oft die Knopfsonde, ja sogar ein ziemlich dickes Iterinerarium beim Drucke mit einem Ruck vorwärts, und das Bistouri vollendet die Spaltung bis zur gesunden, d. i. weichen und von zwei Sonden leicht ausdehnbaren Partie. Bestehen Fisteln, so wird es bisweilen nöthig, den Schnitt im Mittelfleische bis zum After zu verlängern, wobei man jenen Eiterhöhlen begegnet, in welche sich die Fistelgänge einmünden. Ist einmal ein dicker silberner Katheter in die Blase eingeführt, so müssen diese Eiterherde genau untersucht, und alle Hauptgänge, in welche kleinere zusammenlaufen, aufgeschlitzt werden. Zur Sicherung der Heilung ist es gut, stark ulcerirende und callöse Gänge auszuschneiden, und in die Eiterhöhlen trockene Charpie einzulegen, um die Wände zu einer guten Fleischwärzchen-Bildung zu stimmen.

Wenn die Durchschneidung des callösen Gewebes, wie angegeben, ohne Erfolg bleibt, dann erst wird die Operation zu einer bedeutenden, und ihre Vollendung erfordert Entschlossenheit, Kühnheit und grosse Ruhe von Seite des Operateurs, falls die Strictur am Isthmus sich befindet. Es soll nämlich hier zuerst die Partie des häutigen Theils hinter der Strictur geöffnet, und dann die Durchschneidung von hinten nach

vorne vollführt werden. Zu dem Zwecke verlängert man den Schnitt im Mittelfleische bis zum After, wenn das bestehender Fisteln wegen nicht ohnehin schon geschehen ist, und legt durch vorsichtige Vertiefung des Schnittes den häutigen Theil bloss, der sich einem sehr geübten Tastsinne durch seine Härte als ein fast fingerdicker Strang zu erkennen gibt. *Sédillot* meint, dass auch das vorspringende, vordere Ende der Vorsteherdrüse einen Anhaltspunkt abgebe. Hat man in den Isthmus eine Oeffnung gebildet, durch welche man einen Katheter in die Blase führen kann, so ist das Schwerste vollendet, und es erübrigt nur noch eine rechtwinkelig umgebogene Hohlsonde von hinten nach vorne zu führen, die Harnröhre darauf zu spalten und zuletzt, falls das Instrument auch in dieser Richtung das Hinderniss nicht überwinden konnte, die kleine Zwischenbrücke aus freier Hand zu trennen, welche die hintere Wunde von der vorderen scheidet, worauf ein dicker silberner Katheter durch die ganze Harnröhre in die Blase geführt wird.

Angesichts der problematischen Hilfe der *Urethroplastik* bei Harnröhrenfisteln machte *Reybard* zu Lyon gelegentlich einer *Hypospadie* von einem neuen einfachen Verfahren Gebrauch, das sich seiner Meinung nach ganz vorzüglich auch für *Urethralfisteln* eignen möchte, von denen die Hypospadie sich in manchen Fällen wenig unterscheidet.

1834 ward *Reybard* wegen eines 14jährigen Knaben konsultirt, welcher in der Mitte der unteren Partie des Penis mit einer mehr als einen Centimeter langen Bresche der Urethra behaftet war, so dass man statt ihrer eine Art Rinne erblickte, welche nach vorne und rückwärts in den normalen Harnröhrenkanal überging. Um durch den gewöhnlichen Meatus uriniren zu können, drückte der Knabe die Haut von beiden Seiten der Rinne gegeneinander, wodurch eine Art Kanal entstand, durch welchen der Urin alsdann bis zum Meatus gelangen konnte.

Das Kaliber des vorderen Harnröhrenabschnittes war um ein bedeutendes geringer, als das der eigentlichen Urethra und ersteres musste desshalb vorerst mit dem Bistouri eingeschnitten und dann mit Bougies gehörig dilatirt werden. Aber auch in die andere Partie der Harnröhre wurden 8 Tage lang Katheter eingelegt, um sie an die Gegenwart derselben zu gewöhnen.

*Reybard* ward durch das oben angegebene Manoeuvre des jungen Menschen auf folgendes Verfahren geleitet:

1) Vorerst Einführung eines dicken Kautschukkatheters in die Blase.

2) Die Penishaut liess sich wohl gut über den Katheter herüberziehen, doch zweifelte *R.* an der Möglichkeit, die Hautstücke so lange zu fixiren, bis dass ihre Anfrischung und Sutur geschehen war und beabsichtigte desshalb die Haut mittelst der Balkennaht nur auf die Dauer der genannten Procedur zu befestigen.

Vermöge der Naht mit zwei $2^1/_2$ Centimeter langen und 2 Millimeter breiten Balken zu jeder Seite gelang es die Hautstücke heranzuziehen; doch legte *Reybard* die Balkennaht nicht wie gewöhnlich, sondern so an, dass er die Fäden einige Male um die Balken herumwickelte, um erstere mit der beginnenden Wundanschwellung nachlassen zu können. Die Heranziehung der seitlichen 2 Hautlappen war etwas schwierig, namentlich an den 2 Enden der Rinne, woselbst man einige Hautwülste excidiren musste.

3) Nachdem die Hautlappen nun aneinander gelegt waren und zwar so, dass von ihnen etwa noch 2 Millimeter weit Substanz über den Balken (nach innen) hervorragte, excidirte *R.* nicht ihre Ränder, sondern legte bloss links und rechts eine Art Längen-Incision in der Haut, etwas einwärts vom Hautrand an.

4) Jetzt war es nicht schwer, die 2 Hautwunden mit ihren Aussenrändern vermöge der Ueberwindlingsnaht mit einer feinen Nähnadel zu vereinigen, worauf es

5) schliesslich räthlich erschien, behufs der Abspannung auf dem Rücken des Penis einen Längenschnitt anzulegen.

Die Balkennaht war demnach anfangs bloss provisorisch angelegt worden, blieb aber, als man ihre Nothwendigkeit einsah, definitiv liegen, indem man hoffte, dass sie die Ueberwindlingsnaht unterstützen und der Wunde (wir finden hier wieder die Entspannungsnaht. Ref.) gegen den Urin mehr Schutz verleihen würde, so dass man den Katheter entbehren konnte.

In der That gelang die Wundvereinigung und Restauration der Harnröhre binnen 8 Tagen, indem man am 2. Tage die Balkennähte lockerte und am 5. die Ueberwindlingsnähte wegnahm.

Dieses Operations-Verfahren passt, wie gesagt, nach *Reybard* ebenso für Urethralfisteln mit starkem Substanzverluste, ohne dass er jedoch Gelegenheit gehabt hätte, es in einem solchen Falle anzuwenden.

*Ripoll*'s Operationsgeschichte eines *Hypospadiaeus* ist interessant, weil sie bei einem Kinde von 4 Jahren mittelst des *Trokars* (ungefähr nach Dupuytren) gelang.

Der Stand war folgender:

Das Praeputium nach abwärts gespalten, Frenulum fehlt, die Glans imperforirt, ihre untere Fläche leicht eingezogen und eine Art Rinne bildend bis etwa 2 Centimeter weit, d. h. zur Mitte des Penis, wo eine kleine Depression sich

befindet, in deren Centrum eine Haaröffnung, wodurch der Kleine urinirt.

Operation 8. April 1855: Steinschnittslage; der Penis wird aufwärts gehalten und zwar durch Pincetten an den Enden der 2 Praeputial-Seitenlappen. Eine schmale Hohlsonde kommt in den Canal, ihr Ende gegen die Blase, ihre Rinne gegen die Dorsalfläche des Penis gerichtet. Von der linken Seite des Patienten her ergreift der Operateur den Penis im Niveau der Eichel mittelst 2 Finger der linken Hand und stösst mit der Rechten einen 2½ Millimeter im Diameter haltenden Trokar am Gipfel der Eichel, d. h. etwas oberhalb der normalen Oeffnung der Harnröhre ein, den Trokar unter der Haut bis auf die Hohlsonde einstossend. Der Stachel wird entfernt, die Canüle nach herausgezogener Hohlsonde etwas in den normalen Harnröhrenkanal eingeführt, auch diese entfernt und durch die Oeffnung eine Gummibougie von 2½ Millimeter Dicke bis in die Blase gebracht.

Die falsche Mündung wurde öfters cauterisirt, mit Heftpflasterstreifen verschlossen, die Bougie mit einer dickeren verwechselt, und der Kleine bis auf eine Haarfistel geheilt, welche einige Tropfen Urin durchkommen liess.

*Chassaignac*, welcher es mit einem Erwachsenen zu thun hatte, der wie das eben bezeichnete Kind, auf der einen Seite crypsorchis war, und bei dem die Urethra an der Basis der Eichel sich ausmündete — verfuhr folgendermassen:

Eine Hohlsonde kam in die Urethra, die Rinne nach abwärts, 5 Centimeter hinter der pathol. Mündung stiess man einen Trokar auf die Hohlsonde, bis dass man sicher in die Harnröhre angelangt war. Jetzt zog man die Hohlsonde zurück und richtete die Trokarspitze nach vorne und oben, die Eichel so durchbohrend, dass der Trokar an der Spitze der Glans zum Vorschein kam. Der Stachel ward zurückgezogen und durch die Canüle ein Doppelfaden eingeführt, welchen man einige Tage später mit einem dickeren Kautschukfaden vertauschte. Sobald man eine elast. Bougie introduziren konnte, liess man den Faden hinweg und brachte die Bougie von der Eichel aus geradewegs in die Blase. Die künstliche Oeffnung ad basin glandis war in der Heilung begriffen, die alte pathologische noch nicht; doch liess Alles einen günstigen Ausgang erwarten.

Eine seit 21 Jahren bestehende *Urethralfistel* an der unteren Fläche des Penis von der Wurzel des Scrotums und der Eichel gleichweit entfernt, heilte *Jobert*, (welcher sich zum Verdienst anrechnet die Boutonnière als Mittel zur Heilung solcher Fisteln in Misskredit gebracht zu haben, weil sie wirklich eine schwere Complication bilde) *mittelst Herüberziehens eines 3eckigen Lappens*, welchen er sich von der Basis des Penis herauspräparirte und mittelst der Naht an die Stelle befestigte. Ein Katheter kam in die Blase. Der Lappen heilte zwar nicht allenthalben an und die Wunde eiterte ein wenig, doch erlangte man eine vollkommene Schliessung der Fistel.

## XVIII. Blasenstich.

*Lacroix*: über den Blasenstich über der Schamfuge mittelst des Trokar - Exploratenr (Bullet. de Thérap. 15. July.).

*Holmes*: Zwei Fälle von Blasenstich durch das Rectum; mit Bemerkung (Assoc. med. Journal 16. Febr.).

*Lacroix* glaubt, dass der *Blasenstich* gewöhnlich viel zu spät verübt werde und dass es ein grosser Vortheil wäre, wenn man bei dieser Operation die schnelle oder langsame Urininfiltration verhindern könnte.

Diess Mittel glaubt er darin gefunden zu haben, dass man die Blase mit dem sogenannten Exploralivtrocar punctirt (und die Canüle sodann entfernt), einem Instrumente, das keinen Tropfen Urin weiter durch die Wunde ausfliessen liesse und dass man nach Umständen wiederholt in Anwendung ziehen könnte — während man jede Manipulation mit der kranken Harnröhre bei Seite liesse, welche letztere durch Zeit, Natur und allgemeine Behandlung während dessen zum Normalzustande zurückkehren könnte.

Wirklich ergaben Versuche am Cadaver, dass nach erfolgtem Blasenstiche mit dem Explor. - Trokar auch kein Tropfen Urin mehr herauszupressen war — nur war die Resistenz der Haut so gross, dass der Trokar sich verbog und es sich als Nothwendigkeit herausstellte, mit einer Staarnadel z. B. dem Trokar vorzubohren.

Dieses Verfahren, das sich durh das Kaliber des Troikarts und durch die allsogleiche Beseitigung der Canüle in der Wesenheit von den übrigen bekannten unterscheidet, brachte *Lacroix* 2 mal mit Glück in Anwendung.

Ein Umstand könnte gegen diese neue Procedur sprechen, nämlich, dass der Urin bisweilen durch die Beimischung von Eiter so dicht wird, dass er am Ende durch die schmale Canüle nicht mehr ablaufen kann. Auf diesen Einwurf erwiedert der Verfasser, dass er den Blasenstich in einer Zeit zu vollführen anrathe, in welcher sich noch kein pathologischer Zustand des Urinbehälters entwickelt haben könnte, weil er sozusagen sein Handeln mit der Blasenpunction beginnt.

## XIX. Cauterisation.

Traité pratique de la *cautérisation* d'après l'enseignement clinique de M. le Prof. *A. Bonnet* de Lyon; par

*R. Philippeaux.* D. M. Paris. Ouvrage couronné par la Soc. des sciences etc. de Bruxelles. Accomp. de 67 planch. intercal. dans le texte. Paris 1856. I. B. Baillière 8. XX. et 626 pag.

*Brocc:* über das galvano-caustische Verfahren von *Mitteldorpf* aus Breslau. (Gaz. des. Hôpit. N. 139.).

Dr. *Fr. Boysen:* Ueber die Cauterisation der Hämorrhoidalteleangiectasien mittelst des Glüheisens. (Deutsche Klinik. N. 30.).

*Manoury:* Ueber die Entfernung von Tumoren mittelst eines Causticums, bestehend aus gutta-percha und Chlorzink. (Gaz. méd. de Paris. N. 51.).

In *Philippeaux's* Arbeit erhalten wir eine Monographie der *Cauterisation*, welche nicht bloss die Anwendung des Feuers, sondern auch die der Caustica umfasst. Die seit 20 Jahren wieder mehr kultivirte Cauterisation habe seit Erfindung der Anästhetica und neuer Aetzmittel wesentliches gewonnen. Namentlich durch den Umstand, dass Erysipel, Phlebitis und Eiterresorption bei ihr nicht vorkomme. Sie bewirke auch Entzündung, aber nicht eine nach den Venen weiterkriechende, sondern eine solche, welche Phlebitis etc. geradezu aufzuhalten im Stande sei.

*Ph.* unterscheidet noch eine actuelle und potentielle Cauterisation, sowie eine destructive directe und eine indirecte, die Vitalität der Gewebe bloss modifizirende.

Allerdings sei die Cauterisation schmerzhaft und langwierig, indess werde durch sie immer nur eine lokale, nie wie gesagt eine weiterschreitende Entzündung, Zersetzung oder Resorption des Eiters veranlasst, wozu noch kömmt, dass keine Blutung erfolgt.

Nach Erwähnung der verschiedenen Arten und Weisen die Caustica anzuwenden, der Beschreibung der durch das Feuer bewirkten Eschara, gelangt *Ph.* zur Galvanocaustik, welcher vorgeworfen wird:

1. dass der durch Electricität glühend gemachte Platindraht nur oberflächlich kauterisire;

2. desshalb bei der Durchschneidung, welche er bewirkt, zu Blutungen Veranlassung gebe und

3. aus diesem Grunde hinter dem Glüheisen etc. zurückstehe (??).

Wir hören nun von der Behandlung mit der Cauterisation.

1. Bei *Blutgeschwülsten* und zwar zunächst bei *Varices*. *Bonnet* bedient sich hier des Kali causticums, an 3—4 Stellen 8—10 Centim. weit von einander längs des Verlaufs der Vene aufgelegt, so dass Schorfe von 2 Centim. Durchmesser entstehen, welche Tags darauf durchschnitten werden, worauf das Aetzmittel wiederholt wird. Chlorzink thut noch bessere Dienste. Um Heilung zu erzielen, muss ein Stück Vene wirklich zerstört werden. Ferner empfohlen für Varicocele, Haemorrhoidalknoten, Teleangiectasien, ja Aneurysmen (wovon 2 geheilte Fälle berichtet werden) und fungöse Geschwülste der Dura mater.

2. Bei *Blutungen*, wo das Glüheisen zwar anfangs selbe vermehrt, aber längere Zeit in der Wunde gelassen, allmählig Coagulation des Blutes und Bildung einer Hornkruste zu Folge hat.

3. Bei *Cysten* und 4. *Krebsgeschwülsten.*

5. Bei *Hospitalbrand*, Erysipelas traumaticum (Aetzung mit starker Höllensteinsolution), Pyämie, nämlich in dem Zeitraume, wo noch keine Schüttelfröste eingetreten sind, wenn der Eiter sich verändert, Erysipelas, Phlegmone, Phlebitis von der Wunde ausgeht, die Hautfarbe sich ändert, die Kräfte sinken etc. Hier hat *Bonnet* versucht, die Quelle der Eiterresorption abzuschneiden von dem Standpunkte ausgehend, dass die Cauterisation der betreffenden Wunden die Eiterung verbessere, und Obliteration der Gefässe bewirke.

(Bei Amputationswunden räth er jedoch ab.)

Kömmt das Nähere bei Augenkrankheiten, Krankheiten der Nase (namentlich Nasenrachenpolypen), der Ranula, der Gaumenspalte, Entzündung und Hypertrophien der Mandeln, Angina.

Beim *Kropf* soll man nach *Bonnet* sich des kaustischen Seton bedienen oder auch die ganze vordere Kropfwand durchbrennen. Mehrere Krankengeschichten werden erzählt. Ja sogar bei Retrosternalkröpfen soll man kauterisiren!

Fernerhin scheint ihm das Cauterium applikabel zur Radikaloperation der Hernien, selbst bei eingeklemmten (Netz-) Brüchen (!), bei der Kothfistel, bei Affectionen des Rectums, des Penis, der Urethra, (Harntumoren und Harninfiltrationen) — bei Schwellungen des Testikels und der Epididymis, Dammrissen, Diphtheritis der Scheide, Polypen des Uterus, Vorfällen desselben, Blasenscheidenfisteln.

Den Schluss machen die Gelenkkrankheiten, Fisteln, der eingewachsene Nagel, — Tuberculose, Malum Pottii, Neuralgien und Paralysen.

*Langenbeck* in Berlin wandte früher die Abtragung der *Hämorrhoidalknoten* nach vorheriger Unterbindung an, und verlor von 33 Kranken 3 an Pyämie.

Jetzt hat er diese Methode verlassen und dem *Glüheisen* sich zugewandt und zwar mit dem Erfolge, *dass bis jetzt noch kein Fall von Phlebitis oder Pyämie* oder Recidive *bekannt geworden* ist, (während *Chassaignac* von 21 mit dem Ecraseur behandelten einen verlor.).

In Frankreich sind *Begin*, *Th. Boyer* und *Nélaton* die hauptsächlichsten Vertheidiger des Ferrum candens.

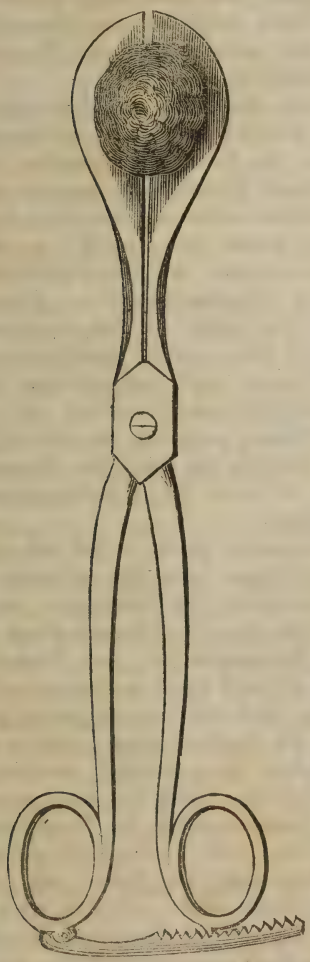
Das *Boyer*'sche Verfahren besteht im kurzen darin, dass, nachdem die Basis der Geschwulst mit einem Messingdraht durchstochen und die Geschwulst daran hervorgezogen ist, dieselbe

mit dem Ferrum candens so lange cauterisirt wird, bis es auf den Draht gelangt; es werden sodann mit Cerat bestrichene Meschen in's Rectum eingeführt und kalte Umschläge gemacht. Der Brandschorf löst sich vom 6. bis 12. Tage, die Wunde eitert und heilt gut, am 30. bis 40. Tage ist die Heilung vollendet; Recidive traten nie ein.

Uebelstände sind jedoch, dass die umliegenden Theile durchaus nicht geschützt werden, dass sich also in der That die Einwirkung des Glüheisens nicht genau berechnen lässt, und die überströmende Glühhitze die Wände des Rectums leicht in einen Zustand von heftiger Entzündung und ausgebreiteter Eiterung versetzt, wodurch zugleich auch die umliegenden Organe häufig eine zu bedeutende Reizung erleiden.

Dieses suchte *Langenbeck* nun folgendermassen zu vermeiden:

Nachdem der Kranke, der in bekannter Weise vorbereitet wurde, in die Steinschnitts-



lage gebracht ist, muss er die Geschwülste möglichst weit vordrängen; er wird nun chloroformirt; ist er betäubt, so wird der Hämorrhoidalknoten mit der Pince à crémaillère gefasst und vorgezogen, dann an die Basis desselben die eigens für diesen Zweck construirte Blattzange angelegt und, nachdem die Pince à crémaillère entfernt ist, das Ferrum candens auf den Knoten bis zur genügenden Zerstörung desselben applicirt. Sind mehrere Knoten vorhanden, so wiederholt sich dieselbe Procedur, bis allen Geschwülsteu ihr Recht widerfahren ist. Dann wird die etwa mit vorgefallene Rectumschleimhaut mit den Brandschörfen reponirt und ein beöltes Bourdonnet eingelegt. Die eben erwähnte Blattzange dient zum Schutze der Nates und der Rectumwand vor der Einwirkung der strahlenden Wärme des Glüheisens. Die Zange hat nämlich zwei breite, halbmondförmige, auf der Fläche leicht ausgeschweifte und an dem fassenden Rande geriffte Blätter, welche, einander genähert, nach Art der Pince à crémaillère im Schluss erhalten werden. Die Nachbehandlung ist sehr einfach; anfangs werden kalte Ueberschläge angewandt, später, nach dem 2. oder 3. Tage Cataplasmen. Die Stuhlausleerungen werden nicht durch Darreichung von *Tinct. opii* u. s. w. retardirt, wobei die Kranken fast immer durch Gasanhäufung in den Gedärmen leiden, sondern es wird bereits am Tage nach der Operation eine kleine Dose *Ol. ricini* und dann weiter nach Bedürfniss gereicht. Ausserdem wird aber jedesmal vor dem Stuhlgange eine ölige Einspritzung in das Rectum gemacht. Dieselbe muss natürlich mit grosser Vorsicht geschehen. Am besten macht man sie mit einem dicken elastischen Catheter. Nach Abstossung der Brandschorfe wird zur Beförderung der Benarbung ein mit *Argentum - nitricum*-Salbe bestrichenes Bourdonnet eingelegt. Die Heilung erfolgt in 14 Tagen bis 8 Wochen.

Der Vorwurf einer heftigeren Blasenreizung und langdauernden Urinretention nach Anwendung des Ferrum candens im Vergleich zu den übrigen Methoden bestätigte sich in keinem Falle, nur in einigen wurde eine kurzdauernde Urinretention oder eine gelinde Dysurie, wie sie nach allen übrigen Methoden aufzutreten pflegt, beobachtet.

Die Heilung war in allen Fällen eine radikale und in keinem wurde eine Strictur des Mastdarms als Folgeübel angetroffen, dessen französische Aerzte, wie *Barthélémy*, *Jobert* und *Chassaignac* gedenken.

Kleine Geschwülste entfernt *Manoury* mit der successiven Auflegung von Guttapercha, verbunden mit Kali causticum oder Chlorzink. Bei grösseren legt er sich vorerst eine Circumvallationslinie an mittelst des Wiener Causticums oder Bandletten von Gutta mit Kali. Nachdem die Haut entfernt, legt man in die Rinnen Streifen von Gutta mit Chlorzink und geht

immer weiter unter dem Tumor vor. Der Schorf hebt sich zwischen dem 8. und 14. Tage ab, und hinterlässt eine schön granulirende Fläche. Hie und da muss man noch etwas Chlorzink oder Arsenik auflegen. Die Guttapercha-Streifen sollen sich vermöge ihrer Porosität gut für diesen Gebrauch und die allmählige Einwirkung der Aetzmittel eignen. Der Schmerz variirt.

Nachdem *Broca* den Instrumentenapparat für die *Galvanocaustik* nach Prof. *Middeldorpf* genau beschrieben, detaillirt er die Applikation desselben in 3 Fällen, nämlich behufs einer Cauterisation des Muttermundes, einer Blasenscheidenfistel, sowie von Hämorrhoidalknoten, welcher der Erfinder dieses immer mehr Boden gewinnenden Verfahrens beiwohnte. Hauptsache sei, dass es gegen primitive, wie (so viel bekannt) konsekutive Hämorrhagien schütze, sowie dass noch nie Erysipel oder Pyämie darauf folgte.

Einer Mittheilung zufolge in der östr. Zeitung für praktische Heilkunde 1857. 12. von *Middeldorpf* selbst, hat derselbe die Galvanocaustik bei Hämorrhagien, Neuralgien, Nosocomialgangraen, Carcinomexstirpationen, Fisteln, Epulis, Teleangiectasien, Amputatio penis et clitoridis, der Castration, Ohr-, Nasenrachen- und Uterinpolypen, Amputatio und Cauterisatio colli uteri, bei prolapsus ani, ja bei Pseudarthrosis humeri zum Theil wiederholt und mit Glück in Ausführung gebracht.

## XX. Der Sehnenschnitt.

Prim. Wundarzt *Lorinser*: Bemerkungen über den Sehnenschnitt. (Wien. medic. Wochenschrift. Nr. 44.)

*Lorinser* glaubt annehmen zu dürfen, dass die *Tenotomie* bei Contracturen in Deutschland heut zu Tage zwar seltener, aber rationeller angewendet zu werden pflege, als diess ehedem der Fall war.

Die Fälle, in welchen der Sehnenschnitt seine Stelle findet, sind nach *Lorinser* entweder solche,

a) bei welchen eine fehlerhafte Stellung irgend einer Gliedmasse durch primäre Veränderungen an den Gelenksenden und in den zelligen und fibrösen Umgebungen des Gelenkes bedingt ist, so dass eine Verkürzung der Muskeln secundär durch Verschrumpfung eintritt — oder solche,

b) in welchen die Verkürzung der Muskeln primär oder wenigstens gleich anfangs vorhanden war, welche dann erst gewisse Veränderungen an den Gelenksbändern zur Folge haben kann.

Zu den Fällen der ersten Reihe gehören bekanntlich die meisten Gelenkscontracturen und wenn wir, fährt *Lorinser* fort, die Hindernisse der Streckung mit dem anatom. Messer auffinden wollen, so werden wir diese, abgesehen von den etwa vorhandenen Veränderungen an den Knochen selbst — hauptsächlich in einer schwartenartigen Sclerose des Zellgewebes an der Beugeseite der Gelenksbänder nachweisen können, wodurch die Gelenkbänder und selbst oft die tiefer gelegenen Muskeln und Sehnen festgehalten werden. Diese *speckartige Verdichtung des Zellgewebes ist es, welche in diesen Fällen bei gewaltsamen Streckungen von seiner Umgebung unter einem eigenthümlich krachenden Geräusche losreisst, während sich die verkürzten Muskeln ausdehnen, ohne zu reissen.*

Es muss also nothwendig das Hinderniss, welches das verdickte Zellgewebe der Streckung entgegensetzt, in Anbetracht seiner Festigkeit viel grösser sein, als das Hinderniss durch die Muskeln.

Dennoch fühlen sich bei der Untersuchung die Beugemuskeln eines kontrahirten Gelenkes oft so gespannt an, dass man glauben sollte, dass von ihnen zunächst das Haupthinderniss der Streckung ausgehe und die Tenotomie das richtige Heilmittel sei.

Untersucht man aber die Sehne genauer, so wird sich, behauptet *Lorinser*, meistens herausstellen, dass die Spannung derselben nicht von der organischen Verkürzung, sondern von einer *activen Zusammenziehung* herrühre, zu welcher der Kranke durch die Furcht vor heftigeren Bewegungsversuchen bei der Untersuchung instinktsmässig veranlasst werde. *Derartig gespannte Sehnen geben bei festgehaltener Gliedmasse immer nach einem anhaltenden Drucke mit den Fingern nach und während einer ausgeführten allmähligen Streckung mit der Extensionsmaschine verlieren sie ihre Spannung gänzlich.* Beweis sei, dass die Spannung dieser Sehnen während der Chloroformirung nachzulassen pflege.

Demungeachtet könne selbst bei einer nach Gelenksentzündung secundär erfolgten Verkürzung der Muskeln die Tenotomie nothwendig werden, wenn diese Verkürzung durch Vereiterung und Substanzverlust der Muskelsubstanz entstanden sei und einen bedeutenden Grad erreicht habe; dann würden aber gewiss bei Brechversuchen die Erscheinungen einer passiv gespannten Sehne ganz deutlich vorhanden sein, und in dem Falle würde bei einer gewaltsamen Streckung wahrscheinlich die Muskelnarbe zerrissen, während sich während der Chloroformirung die Spannung der Sehne bei Streckversuchen durchaus nicht verlieren wird. Ueber die Fruchtlosigkeit der Tenotomie bei Genu valgum glaubt *L.* weiter keine Worte verlieren zu sollen, da der pathologische Prozess des Genu valgum doch wohl zu bekannt sei, als dass man

noch durch die Durchschneidung jener Sehnen, deren Muskel die hauptsächlichsten Träger des Körpers in diesen Fällen abgeben müssen, das Uebel zu heilen sich versucht fühlen sollte.

Zu den Fällen der zweiten Reihe, in welchen die Verkürzung der Muskel das primäre Leiden bildet, gehören nach *Lorinser* vor allen andern die angebornen und durch Muskelentzündung und Substanzverlust, oder auch durch Lähmung ihrer Antagonisten erworbene Schrumpfung einzelner Muskeln oder Muskelgruppen, wobei die Form der Knochen und ihrer Gelenksflächen nur bei hochgradigen lange bestehenden Leiden namhaft verändert erscheint. Hieher gehört der Klumpfuss, Spitzfuss, der schiefe Hals, das Schielauge und alle durch Muskelsubstanzverlust oder Lähmung erzeugten Contracturen. Die Durchschneidung der Sehne bilde in diesen Fällen ein zur Heilung unumgänglich nothwendiges Mittel. Demungeachtet ist *Lorinser* durch zahlreiche Versuche überzeugt, dass die Verlängerung der verkürzten Muskeln und Sehnen auf unblutigem Wege, nämlich bloss durch Anwendung geeigneter Extensionsmaschinen oft vollkommen gelinge. Trotzdem sei bei einigermassen verkürzten Muskeln der Sehnenschnitt dann vorzuziehen, wenn es sich um eine Beschleunigung der Kur handelt. Diese Beschleunigung der Heilung ist, abgesehen von den übrigen Verhältnissen des Kranken, besonders geboten:

1) Wenn Lähmung der Antagonisten vorhanden ist und letztere in einer continuirlichen passiven Dehnung sich befinden, wobei natürlich der erste Schritt zur Heilung darin bestehen muss, die ausgedehnten meist atrophirten Muskeln von dem Zustande der passiven Dehnung zu befreien, und in ihre normale Lage und Länge zurückzuführen, was am schnellsten durch die Verlängerung der geschrumpften Muskeln mittelst Tenotomie geschieht.

2) Wenn der Kranke in starkem Wachsthume begriffen ist, und die baldige Wiederherstellung der Funktionen der Gliedmasse nothwendig wird, damit die kranke Gliedmasse nicht allzusehr im Wachsthum zurückbleibe.

Bei sehr hochgradiger Verkürzung der Muskeln dürfte die Anwendung der Extensionsmittel ohne Operation entweder nur in allzulanger Zeit oder gar nicht zum gewünschten Ziele führen, und es wird Niemand, dem es um die Heilung seines Kranken ernstlich zu thun ist, mit einem unsicheren und langwierigen Heilverfahren die Zeit verlieren wollen.

Hat man sich aber einmal zur Tenotomie entschlossen, so sei es auch konsequent, sich des Vortheiles, welchen der Sehnenschnitt gewähren kann, vollkommen zu versichern. *Lorinser*'s Versuche haben schon frühzeitig gelehrt, wie einerseits nach 6 — 8 Tagen die mit einander in Berührung gelassenen Sehnenenden schon so innig mit der Sehnenscheide verbunden sind, dass die Extension derselben nicht nur sehr schwer, sondern auch sehr schmerzhaft wird, und wie andererseits die Heilung der durchschnittenen Sehne eben so leicht und schnell erfolgt, wenn die Sehnenenden gleich nach vollzogener Operation von einander entfernt werden. *Lorinser* hat daher auch schon seit dem Beginne seiner ärztlichen Praxis stets unmittelbar noch vollzogener Tenotomie und nach Anlegung eines einfachen Verbandes alsogleich durch eine ausgiebige Extension die Sehnenenden von einander zu entfernen und das fehlerhaft gestellte Glied mittelst angelegter Maschine alsogleich in die bestmöglichste Stellung zu bringen versucht, ohne erst eine Exsudation an den Sehnenenden abzuwarten. Seit einer Reihe von Jahren hat *L.* diess Verfahren stets mit dem besten Erfolge in zahlreichen Fällen in Anwendung gebracht, ohne je den geringsten Nachtheil davon gesehen zu haben, so zwar, dass *L.* diese Methode in Erwägung der grossen Vortheile, welche dieselbe gewährt, als die zweckmässigste anempfehlen muss. Bei einer einfachen Sehnenverkürzung reichte meistens eine 14tägige Anwendung des Extensionsapparates hin, um eine dauernde Verlängeruug der Sehne und Hebung der Deformität zu Stande zu bringen.

*Lorinser* glaubt auch fest überzeugt zu sein, dass jene Tenotomien, welche früher so häufig bei Contracturen des Kniegelenkes nach Gelenksentzündung gemacht wurden, und nach welchen man erst in 6 — 8 Tagen die Extensionsmaschine anzuwenden pflegte, nicht nur überflüssig waren, sondern auch für die Verlängerung der Sehne gänzlich wirkungslos bleiben mussten, nicht nur weil das erste und vorzüglichste Hinderniss der Streckung durch die Exsudation um das Gelenk gebildet wurde, sondern weil auch zu der Zeit, als die Maschine angelegt wurde, die verwundeten Sehnenenden schon wieder so fest mit ihrer Umgebung verbunden waren, dass eine Verlängerung derselben durchaus nicht leichter als ohne Tenotomie zu Stande kommen konnte. Der Erfolg musste derselbe sein, als ob die Sehne gar nicht durchschnitten worden wäre.

Wollen wir, wiederholt *Lorinser*, von der Tenotomie den vollen Nutzen ziehen, den diese Operation gewähren kann, so ist es unerlässlich, die durchschnittenen Sehnenenden gleich nach der Operation so viel als möglich und nothwendig von einander zu entfernen, und in dieser Entfernung durch Anlegung des Extensionsapparates zu erhalten.

Die Operation selbst pflegt *Lorinser* mit den *Guerin*'schen Tenotomen zu vollziehen. Nachdem mit der spitzigen Lanze zwischen Haut und

Sehne der wegbahnende Einstich gemacht ist, wird das mit abgerundeter Spitze versehene schmale, nach der Schneide gebrauchte, nach dem Rücken ausgeschweifte Sehnenmesser in den gemachten Stichkanal eingeführt, und die Sehnen auf diese Weise von der Oberfläche gegen die Tiefe hin durchgeschnitten. Gleich nach dem Zurückziehen des Messers wird durch einen kräftigen Druck mit dem Finger auf die subcutane Wunde die etwa eingedrungene Luft durch die Einstichöffnung herausgetrieben und die Hautwunde alsogleich mit einem gut klebenden Heftpflaster geschlossen. Ueber das Heftpflaster kommt ein kleines, ungefähr einen Quadratzoll grosses, 3—4 Linien dickes Bäuschchen zu liegen, welches durch abermals angelegte längere Heftpflasterstreifen oder (bei sehr zarter reizbarer Haut) durch eine sehr schmale Leinwandbinde gegen die cutane und subcutane Wunde angedrückt wird. Während dieses Vorganges wird das fehlerhaft gestellte Glied von einem Gehilfen in eine der normalen möglichst nahe Stellung gebracht und dann alsogleich auf dem Extensionsapparate in derselben Lage befestigt. Der erste Verband bleibt meistens in den ersten 8 Tagen unverrückt liegen. Schon am zweiten Tage kann man mit der Verstärkung der Extension beginnen, wenn diese überhaupt nöthig sein sollte, um solche Hindernisse, welche von Exsudaten, den Bändern oder der Form der Gelenksflächen abhängig sind, zu überwinden.

Es ist dringend nöthig, den Verband in der Extensionsmaschine täglich gut nachzusehen, um die durch zu ungleich vertheilten Druck entstehenden Excoriationen zu vermeiden. Das beste Mittel übrigens, diesen Excoriationen namentlich bei sehr zarten Kindern auszuweichen, besteht darin, dass man den Extensionsapparat schon mehrere Tage vor der Operation anlegt und mit der gehörigen Sorgfalt wirken lässt, um die zarte Haut in vorhinein an den Druck zu gewöhnen.

## XXI. Gefässunterbindung.

*Notta*: Ueber die beste Art und Weise, Arterien zu unterbinden nebst einer Beobachtung, die Unterbindung der Cruralis wegen eines Aneurysma poplitaeum betreffend. (L'union méd. Nr. 104.)

Alls Grundbedingungen eines guten Erfolges bei Gefässunterbindungen stellt *Notta* folgende auf:

1. Die Anwendung eines einfachen Unterbindungsfadens, welcher stark zusammengeschnürt wird.

2. Den einen Faden schneidet man kurz hinter der Ligatur ab, den andern befestigt man in der Nähe der Wunde.

3. Man entblösse das Gefäss so wenig wie möglich.

4. Man verhindere die direkte Vereinigung der Hautwunde, damit die Arterienscheide zugleich mit der Wundoberfläche cikatrisire.

5. Das Glied halte man in einer vollkommenen Immobilität (z. B. bei der Cruralis auf einem planum inclinatum, bis zur kompleten Vernarbung.

## XXII. Wundnaht.

*Heurteloup*: Die tiefe Sutur. (Gaz. des Hôpit. Nr. 25.)

*Bertherand*: Die Suture mixte et en faufil. (Gaz. des Hôpit. Nr. 49.)

*Maisonneuve*: Eine neue Sutur, „en broche". (Ibidem Nr. 128.)

*Chassaignac*: Sutur der Sehne des extensor pollicis longus. (Gaz. des Hôpit. Nr. 98.)

*Heurteloup* hat behufs Erreichung der direkten Wundvereinigung die *tiefe Sutur* mittelst besonderer Instrumente vorgeschlagen, welche einigermassen an die umschlungene Naht erinnern.

Dieselben bestehen aus einer stählernen spitzen Wundnadel, welche an ihrem Talon eine Art Kerbe besitzt, mittelst welcher, nachdem die erste Nadel durch die Weichtheile geführt worden, eine zweite stumpfe silberne Nadel nachgezogen wird. Erstere wird entfernt, letztere aber bleibt in der Wunde liegen, deren Ränder vermöge stellbarer und beweglicher Knöpfe gegen einander gedrängt werden sollen.

Die Sutur *„en broche"* von *Maisonneuve* scheint darin zu bestehen, dass man die Insekten-Nadeln mittelst grösserer Serres fines an Ort und Stelle fixirt.

*Bertherand* bedient sich einer leicht gekrümmten stählernen, prismatischen, schmalen Wundnadel, welche zunächst ihrer Spitze ein feines Loch besitzt, von welchem an eine Rinne sich bis zum Talon fortsetzt, woselbst sich eine Art Metall-Knopf befindet, um mit Hilfe desselben die Nadel besser einführen zu können. Statt der gewöhnlichen Fäden gebraucht er lange Pferdehaare, weil letztere ein kleineres Volum einnehmen, und in der Wundflüssigkeit sich nicht verändern.

Man sticht die Nadel durch den Wundrand ein, ist die Nadelspitze durchgedrungen, so fädelt man die Sutur ein und zieht selbe mit der Nadel zurück. Nun sticht man am entgegengesetzten Wundrande die Nadel wieder ein aber ohne Sutur und ist sie mit dem Loche erschienen, so fädelt man die Sutur ein, und zieht sie mit der Nadel zurück. Man macht also mit der Nadel eigentlich nur Punktionen der Haut.

Sind mehrere Suturen eingelegt, so theilt man die Fäden und befestigt dazwischen schmale elastische Katheterstücke, wie bei der Balkennaht, und bedeckt den ganzen Zwischenraum zwischen den Suturen mit kleinen Charpiekuchen und endlich einem Leinwandstücke. Schwellen die Theile an, so lässt man die Suturen nach.

Die Suture *„en faufil"* benützte *Bertherand* vorzüglich bei Sehnenwunden, wie es scheint, nicht ohne Nutzen.

*Chassaignac* machte schon 1854 bei einem Mädchen, welches sich mehrere Monate vorher mit einem Glasstücke die Sehnen des langen Daumenstreckers durchschnitten hatte, worauf die Sehnen-Enden sich nicht vereinigten, den Versuch, die Sehnenstücke in der Länge von 2 Querfinger bloss zu legen, die Enden anzufrischen und mittelst einer Naht unter sich zu vereinigen. Der Versuch gelang.

Seitdem bot sich ihm ein neuer ähnlicher Fall dar; er legte die Sehne in der Länge von 5 Centimeter bloss, erkannte, dass sich das Daumenstück mit dem Periost des ersten Mittelhandknochens vereinigt hatte, präparirte selbes und das andere Sehnenende heraus, resezirte sie, nähte die Enden zusammen und brachte die Hand in passender Stellung auf ein Handbrett. Der Erfolg ist nicht bekannt.

## XXIII. Anhang über Neurotomie, Behandlung der Ovarialcysten etc.

*Wagner* in Danzig: Zur operativen Behandlung der Neuralgia N. trigemini. (Virchow's Archiv. IX. 4. 1856.)

*Dunglas*. Einige Reflexionen über die Mastdarmfistel nebst einem äusserst einfachen Operations-Verfahren. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 7.)

*Dunglas* bediente sich bei circa 50 Fällen von Mastdarmfisteln bloss des Pottischen Bistouri's und seines Fingers. (Der Patient erhielt Tags vorher ein Lavement.) Dreimal war die innere Fistelöffnung nicht aufzufinden, trotzdem stiess *D.* den Knopf des Bistouri's mit grösster Leichtigkeit durch die dünnste Darmstelle und vollendete die Operation wie gewöhnlich. 2mal traf *D.* 2 Fisteln und 1mal gar 3, welche sich sämmtlich vereinigten. Nur 3mal war die Blutung von Belang, stand aber auf die Tamponade mit Feuerschwamm. Bezüglich der Nachbehandlung sei Hauptsache, die Wunde gut auszufüllen. Welcher Unterschied bei anderen Chirurgen in Bezug auf Instrumentale und andere Vorrichtungen?

*C. Fock*: Ueber die operative Behandlung der Ovarial-Cysten, insbesondere über den Nutzen der Jod-Injectionen zur Heilung des Hydrops ovarii. (Berlin. 1856. Bei Sittenfeld. 8°. 117.)

*Boinet*: Ueber Ovarialcysten etc.

Die 2 *Resectionen des Nerv. infraorbitalis* von *Wagner* in Danzig hatten, wie fast alle übrigen bekannt gewordenen, nur einen vorübergehenden Erfolg — in dem einen Fall wohl zweifellos vermöge Regeneration des resezirten Nerven und neuer Erkrankung desselben.

Die Operation zeigte sich in beiden Fällen als ein völlig gefahrloser operativer Eingriff. Nur ist die Länge, Richtung, Dicke der Wandungen des can. infraorbitalis, sowie die Anheftung des Nerven im Kanale eine sehr verschiedene. Im zweiten Falle kam es zur Eiterung.

Trotz der Erfahrung, dass der Nerv sich regenerire und dass die Intervalle bei neuen Operationen sich verkürzen, hält *Wagner* die Resection bei dem fürchterlichen Uebel für indizirt und würde bei einer weiteren Rezidive sich selbst entschliessen, den Nervenstamm aus möglichster Tiefe sammt dem Kanale vermöge partieller Resection des Oberkiefers zu entfernen.

*Fock* hat es bei der Erfolglosigkeit der therapeutischen Behandlung der *Ovarialcysten* unternommen, in einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin, *die Punction mit nachfolgender Jod-Injection bei einkammerigen Cysten mit serösem Inhalte*, frühzeitig angestellt, kräftig zu bevorworten. Bei den mehrkammerigen Cysten (Cystoid) und denjenigen einkammerigen, wo die Jod-Injection erfolglos geblieben, sowie wo keine erhebliche Adhaesionen zwischen Geschwulst und Nachbarorganen bestehen, hält er die Ovariotomie für angezeigt. Wo grössere Adhaesionen vorhanden, stehe man lieber von jedem operativen Eingriffe ab, so lange keine Indicatio vitalis vorhanden ist, und punktire etc. in letzterem Falle.

Auch nach *Boinet*, welcher die Jod-Injectionen vor 10 Jahren schon vorgeschlagen, heilen einfächerige Ovarial-Cysten darauf mit grosser Leichtigkeit. Mehrjährige Cysten widerstehen meist denselben; jedoch sind die Jod-Injectionen ohne Gefahr und bessern den Zustand der Kranken doch einigermassen.

Bei der Operation ist es vor Allem wichtig, die Operation auf der Seite zu machen, wo die Cyste ihren Ursprung genommen hat, um den Erguss von Flüssigkeit in der Bauchhöhle und das Abstreifen der Canüle zu verhüten. Einen Anhaltspunkt liefert der Gebärmutterhals, welcher sich auf die dem Ausgangspunkte der Cyste entgegengesetzte Seite neigt. Verwachsungen der Cyste mit der Bauchwand sind ungünstig, weil sie das Zurückziehen verhindern und zu neuer Füllung und Eiterung Veranlassung geben. Man muss desshalb auch nicht zu spät operiren. Die Punktion macht *Boinet* mit einem grossen Trokar, durch welchen er die Hälfte der Flüssigkeit ausfliessen lässt und sodann eine grössere elastische Röhre introduzirt, 1. damit

die Cyste den Trokar nicht verlasse und die Jodlösung in die Bauchhöhle gelange, 2. um, wenn der Inhalt dickflüssig ist, ihn durch Aussaugen mit einer Spritze vollständig entleeren zu können und 3. um die Injectionsmasse wieder vollständig herauszubekommen. Man spritzt gewöhnlich 3 Unzen (1 Theil Jodtinktur, 2 Th. Wasser) ein, lässt sie 7—10 Minuten in der Cyste und hat bei 30 Fällen keine gefährlichen Zufälle beobachtet.

Die Operation kann wiederholt werden.

Die elastische Sonde entfernt man und lässt sie nur liegen, wenn die Cyste sich auf die Injectionen nicht vollkommen kontrahirt. Von *Boinets* 45 Fällen wurden 31 geheilt, 9 starben, 5 blieben ungeheilt. Unter den Gestorbenen fanden sich bei 6 mehrfächerige Cysten.

Behufs *der Scarification der Nasenschleimhaut*, welche er bei Fällen von Cephalalgie, Gehirnkongestionen, Entzündungen der Nase und der Augen anempfiehlt, bedient sich *Seutin* in Brüssel eines Instrumentes, dessen Klinge 4 Centimeter lang, am Ende geknöpft, übrigens nur in der Länge von beiläufig 2 bis 3 Millimeter schneidend gearbeitet ist, nämlich so weit, als die Klinge eine halbmondförmige Hervorragung hat, ähnlich einem in der Veterin-Medizin sehr gebräuchlichen Instrumente.

Man führt diesen Scarificator mit dem Rücken gegen die vordere Nasenwand gerichtet in die Nasenhöhle von unten nach aufwärts; die Klinge befindet sich derart frei in der Cavität. Hat der Knopf die Nasenwölbung erreicht, so richtet man das Instrument nach einwärts, d. h. gegen das Septum, zieht es zurück und scarifizirt so die Schleimhaut. Man wiederholt das Manoeuvre gewöhnlich auf der andern Seite und erhält so ziemlich viel Blut. Um die Blutung zu stillen, bedarf man nur die Nase zwischen 2 Fingern einige Zeit lang zu komprimiren.

## XXIV. Zur Verband- und Instrumenten-Lehre.

*Valette* zu Lyon: Ueber eine neue Verband-Methode grosser Wundflächen. (Meth. anaéroplastique.) (Gaz. hebdom. Nr. 3.)

*Sédillot* in Strassburg: Ueber prolongirte Wasser-Immersion, als Heilmittel bei Wunden. (Gaz. méd. de Strassbourg. Nr. 3.)

*Mathieu* und *Charrière*: Apparate für kontinuirliche Irrigation. (L'abeille méd. Nr. 9.)

*Paul Picard*: Das lokale perman. Warm-Wasserbad für Wunden. (Gaz. hebdom. Nr. 11.)

Prof. *Zeis* in Dresden: Beitrag zur Würdigung des permanenten warmen Wasserbades. (Deutsch. Klinik. Nr. 40.)

Ueber den Verband von Wunden und Geschwüren mit Glycerine. (Journ. des conn. méd. Nr. 16.)

*Lutton*: Anwendung des Glycerin's in der äusseren Therapie. (L'abeille méd. Nr. 4.)

Anwendung des Glycerins bei Wunden. (Journ. de méd. de Bord. Jänner.)

*Blaschko* in Freienwalde: Heilung einer Kothfistel durch Glycerin. (Deutsch. Klinik. Nr. 25.)

*Wendrykowski* in Russland: Collodium als Verbandmittel bei Beinbrüchen. (Med. Centr. Ztg. Nr. 62.)

*Ravoth*: Zur Lehre der sofortigen Application des Fracturverbandes. (Ibidem. Nr. 78.)

*Felix Achard*: Die Attraktiv-Methode, applizirt bei Amputations-, Schuss- und Fractur-Wunden. (Gaz. méd. de Lyon. Nr. 15 u. 16.)

*Zeis* in Dresden: Zur Verbandlehre. (Deutsche Klinik. Nr. 32.)

*Voltolini* in Falkenberg: Ein Mittel gegen Decubitus. (Med. Vereinszeitung. Nr. 1.)

Nouvelle méthode de compression par les appareils élastiques, par M. Philippe *Bourjeaurd*, ancien chirurgien de la marine, brochure in 8°. chez l'auteur, rue des Beaux-Arts, 11. à Paris.

Prof. *Scoutetten* zu Metz: Der *Hamac* oder neuer Suspensionsapparat für Fracturen und schwere Verletzungen der unteren Gliedmassen. (Bull. de l'acad. impér. de Méd. 15. Sept.)

*Périer*: Gypso-hemiperipherische Apparate für Unterschenkelfracturen. (Gaz. des Hôpit. Nr. 127.)

Ueber den Gebrauch der Metallklammern bei Unterschenkelbrüchen. (Ibidem. Nr. 134.)

*Petit*: Neue elastische Apparate zur spiralförmigen oder cirkulären Compression. (Ibidem. Nr. 122.)

Stabsarzt Hofr. *Jencken*: Gutta-percha-Auflösung in Chloroform als Verbandmittel. (Med. Zeitung Russlands. Nr. 37.)

*Denucé*: Ein Besuch Seutin's im Hôpit. S. André zu Bordeaux. (Journ. de Méd. de Bord. April)

*Nott*: Ueber Drahtschienen. (The americ. Journ. of the med. Scienc. Juli.)
(Mit Asphalt oder Firniss überzogen.)

*Benj. Hunt*: Die Behandlung der Fractur mit dem Kleisterverband. (The americ. Journ. of med. Scienc. Jan.)

*Dupuy*: Method. amovo-inamobilis bei Fracturen (L'abeille méd. Nr. 14.)

*Beruti*: Neuer Fractur-Verband. (Gaz. med. ital. St. sardi. Nr. 2.)

Neuer inamobiler Verband von *Carret* in Chambery. (Annal. univ. di med. Februar.)

Ueber denselben. (Journ. des con. méd. 1855. 30. Dez.) (Besteht aus Pappendeckel und Binden.)

*M. D. Sawyer*: Fractur des Zungenbeines und der Mandibula, mit Fractur und Dislocation der Cartilago thyreoid. etc. Tracheotomie (americ. Journ. of med. Scienc. Jänner.)

*R. J. Levis*: Apparat für die Behandlung des Clavicularbruches. (Ibidem. Jäner.)

Das *permanente Wasserbad* nach Professor *Langenbeck* in Berlin hat in Frankreich grosses Aufsehen erregt und ist von *Gosselin, Laugier* in Paris, *Valette* in Lyon etc. bald nachgeahmt worden, mit dem Unterschiede jedoch, dass man in Paris mehr mit der *kontinuirlichen Irrigation* experimentirte, während *Langenbeck prolongirte*, 2 Mal des Tags gewechselte *Bäder* in Anwendung zog, wie sie sich für Spitäler, aus Rücksicht auf Kranke und Wartpersonal wohl vorzüglich eignen.

Prof. *Sédillot* zu Strassburg bemühte sich, alle Gründe zusammenzuraffen, welche gegen

das von mehreren seiner Landsleute adoptirte Verfahren nach *Langenbeck* sprechen.

Vorerst sei die Anwendung des Wassers in der Chirurgie, als Bad, Waschung, Irrigation etc. nichts Neues! Man operirte unter Wasser, erfüllte grosse Cavitäten mit Wasser z. B. beim Empyem; in England gebraucht man warme Wassercompressen gegen den ersten Wundschmerz. In Frankreich lieber das kalte Wasser, weil es der Haemorrhagie entgegenwirkt, aber nur so lange, als es dem Gefühl des Kranken entspricht. Man ist auch der Ansicht, dass kontinuirliche Kaltwasser-Irrigationen der Wundvereinigung entgegenwirken und sie aufhalten. (? Pirogoff!)

Was kann man nun von der prolongirten Immersion der Wunden in Wasser erwarten? Die wenigen Facta sprechen folgendermassen:

Nimmt man Warmwasser, so veranlasst man in frischen Wunden ziemlich starke congestive Schwellungen oder Haemorrhagien. Nimmt man kaltes Wasser, so beobachtet man bisweilen mehr oder weniger ausgedehnte Gangrän des Stumpfes (*Valette*).

Man muss die Temperatur also gemäss einer Menge von schwer zu beurtheilenden Verhältnissen, wie Alter, Kräftezustand, Jahreszeit, Oertlichkeit, Reaction etc. variren.

Auch handelt es sich z. B. bei Behandlung eines Amputirten nicht bloss um den Stumpf, sondern um die ganze Constitution. Ist es gewiss, dass Verwundete in heissen und trocknen Klimaten besser heilen, so heilen sie unter Einwirkung atmosphärischer Verhältnisse auf die ganze Oekonomie. Statt der Wärmekästen für Amputationsstümpfe von *Gouillot*, brauchte man somit eher Zimmer von künstlicher Atmosphäre.

Einen Hauptübelstand bilde bei der prolongirten Immersion der nothwendige Druck auf das amputirte Glied oberhalb der Wunde. Die Kautschukmanschetten allein könnten die ganze Behandlungsweise in Verruf bringen.*).

Man vermuthet, dass die Pyämie durch den vermöge des Wassers eingeleiteten steten Abzug des Eiters verhütet werde. Es sei jedoch nicht der Wundeiter, welcher aufgesogen werde, welcher die Eitervergiftung veranlasse, sondern der Eiter der interstitiellen Abzesse, der Eiter von der Venenentzündung und wenn das Wasser letztere nicht verhüte, so verhüte es auch nicht die Pyämie. (Vergl. *Roser*, vor. Jahresbericht, S. 216.)

Kleinerer Inconvenienzen zu geschweigen, als da sind: Durchnässungen, Erkältungen der Kranken, Bronchitides, Gefahr die Blutung nicht zu entdecken, stete Sorgfalt für gehörigen Wasserwechsel, für Erhaltung der passenden Temperatur, Verhütung der Zersetzung, Unbequemlichkeit für den Kranken, endlich schwierigerer Verband, wenn man die prima reunio einleiten wollte und zuletzt wahrscheinlich ungünstiger Einfluss auf die Wundheilung (geläugnet R.) nachdem das Wasser einmal nicht unser Lebens-Element darstelle.

Bis jetzt entscheidet noch keine ausgedehnte Reihe von Beobachtungen, wahrscheinlich spreche die Erfahrung gegen dieses Verfahren als eine allgemeine Methode; ausnahmsweise jedoch dürfte sie Geltung finden und manchen Vortheil an die Hand geben.

Nach *Valette* wäre die Abhaltung der atmosphärischen Luft die Hauptaufgabe des permanenten Wasserbades. Anfangs wollte er diess durch Oel bewirken. Der Kautschuk wird jedoch dadurch angegriffen. Sodann durch Wasser, weil es sich aber bald zersetzte und einen unangenehmen Geruch verbreitete, so lies er etwas Benzoe und Alaun hinzuthun, wodurch diesen Uebelständen abgeholfen wurde. Die besten Resultate soll ihm indess Wasser mit etwas salzsaurem Eisen geschwängert, gegeben haben.

Als sicher glaubt er annehmen zu dürfen:

1) Dass das permanente Wasserbad das verlässigste Mittel darstelle, die Resorptio purulenta zu verhüten.

2) Dass das Wundfieber beim Gebrauche des permanenten Wasserbades sehr gemässigt auftrete und

3) dass das Wegfallen der Verbände dem Kranken viel Schmerz und Unruhe, namentlich im Kriege erspare (?!).

*Zeis* fasst sein Urtheil über die Behandlung mit dem permanenten Wasserbade in Folgendem zusammen:

1) Das permanente Wasserbad von einer Temperatur unter der Körperwärme wird von den Kranken selten vertragen.

2) Prolongirte Localbäder von 30 — 34° R. sagen Kranken, die an heftigen lokalen Entzündungen leiden, vortrefflich zu, befreien sie nicht nur von ihren Schmerzen, sondern helfen auch die Entzündung brechen, und Lymphgefässentzündung, wenn sie schon beginnt oder besteht, verscheuchen, so dass schlimmere Folgezustände, die unvermeidlich sein würden, gar nicht zu Stande kommen. Zu lange fortgesetzt wird jedoch diese Behandlung schädlich, indem sie die Entwickelung von Granulationen niederhält. Daher muss man mit ihr allmälig nachlassen, sobald zu grosse Schlaffheit in der Vegetation der Wunde bemerkbar wird.

*) *Langenbeck* hat auch selbe, wie Ref. sich selbst überzeugte, abgedankt und bediente sich im Sommer 1856 blosser Zinkwannen, in denen das Glied auf Gurten gelagert wurde und welche mit Wachsleinwand bedeckt sind. Herm. *Friedberg* wollte zur selben Zeit sehr gute Erfolge von prolong. allgem. Bädern bei Kranken gesehen haben, an welchen die Urethrotomie, der Steinschnitt etc. verübt worden war.

3) Permanente Wasserbäder von der Temperatur des kranken Gliedes (29 — 30° R.) bei Amputationswunden angewendet, verschaffen dem Kranken nicht nur ungemeine Erleichterung und Annehmlichkeiten wie keine andere Behandlung, sondern sie bewirken in kurzer Zeit Reinigung der Wunde, wenn die Eiterung bereits angefangen hat schlecht zu werden, ja sogar noch wenn Verjauchung eingetreten ist, brandige Zerstörung begonnen hat, und die bisher bekannten Mittel gänzlich unzureichend sind, verhüten sie den Tod durch Eiterresorption und Pyämie.

Die *Apparate* betreffend, so hat *Mathieu* angeblich nach Professor *Langenbeck*'s Angabe (après les indications de l'auteur) zweierlei Vorrichtungen für das Wasserbad konstruirt, welche bei weitem billiger, als die *Langenbeck-Fock*'schen, (welche circa 40 — 50 Franken kosten) kommen sollen, nicht so schwer, für verschiedene Amputationsstümpfe brauchbar sind, nicht so viel Platz einnehmen und bei welchen die starke Einschnürung, wodurch Excoriationen, Oedem etc. erzeugt werden oder die leichte Durchnässung der Kranken und ihrer Betten vermieden werden soll.

Der Erste besteht aus einer Art Sack von vulkan. Kautschuk mit 4 Oeffnungen von verschiedenem Durchmesser; entsprechend dem verschiedenen Umfange des Ober- oder Unterschenkels und folgeweise für sämmtliche Amputationen und Resectionen an den unteren Extremitäten. (Ist bei *Laugier* und *Gosselin* in Uebung.)

Befindet sich der Stumpf in diesem Apparate, so kömmt ein mit einem Hahne versehenes Kautschukrohr, das mit einem über dem Bette befindlichen Wassergefässe kommunizirt, in die eine Oeffnung des Sackes, während ein anderes mit einem Hahn versehenes Rohr durch die entgegengesetzte Oeffnung das Wasser in einen Kübel unter dem Bette abführt. Die 4. Oeffnung ist mit einer Ligatur verschlossen und dient zur Inspection der Wunde, oder zur Ausführung des Beines, des Vorderarmes etc. bei einer Resektion. Beim Arme braucht man jedoch einen anderen Sack.

Dieser Apparat besitzt wohl manche Vortheile, kostet bloss 12 — 15 Franken, lässt sich in der Tasche tragen; allein er ist nicht ohne Uebelstände, als da sind:

Dass das Glied nicht vollkommen unbeweglich erhalten werden kann, dass die äussere Temperatur zu schnell auf die des im Sacke befindlichen Wassers einwirkt, dass der Kautschuk leicht einreisst und von dem Zustande der Wunde nicht so häufig, wie nöthig, Einsicht genommen werden kann, aus welchem Grunde *Mathieu* später ein aus einem runden Glase bestehendes Guckerchen anbrachte, wie Figur 1 zeigt, um eine Hämorrhagie sogleich gewahr zu werden. Allein das Glas ist mehr oder weniger getrübt und man kann in einem solchen Falle nicht schnell genug zur Wunde kommen.

*Mathieu* fand daher für gut, wieder zu den *Fock*'schen Kästen zurück zu kehren, welche sich für Spitäler vorzugsweise empfehlen. Nur nahm er des Gewichtes halber statt Zink Guttapercha und bediente sich weicher, so wenig wie möglich drückender Kautschukmanschetten. Figur 2.

*Charrière*'s Apparat ist eigentlich nur eine Modifikation eines älteren Apparates, den Charrière der Vater für Mayor in Lausanne machte und des Langenbeck'schen und besteht aus einem fast würfelförmigen Reservoir von Zink, dessen obere Wand aus Glas besteht und herausgeschoben werden kann.

Man kann durch diese Oeffnung den Stumpf näher überblicken oder auch behufs des Verbandes herausbringen. An einem Ende befindet sich eine runde Oeffnung, mit erhabenem Rande, woran man die Kautschuk-Manschette mit einer Art Bracelette befestigt. Das entgegengesetzte Ende ist hermetisch geschlossen, kann aber auch eine Kautschuk-Manschette aufnehmen. Zur Seite befinden sich die Wasser-Zu- und Ableitungsröhren. Unter dem oberen Reservoir findet sich eine Weingeistlampe behufs Erwärmung des Wassers. (*Voillemier* und *Laugier* bedienen sich dieses letzteren Apparates.) Vergleiche Figur 3.

Ueber *Malgaigne*'s *Schraubenstift* gegen komplizirte Unterschenkelbrüche erschien eine gute Abhandlung von einem gewissen *Arrachart.*

*Malgaigne*'s ursprünglicher Apparat bestand bekanntlich aus einem starken federnden Stahlbogen, dessen quer verlaufende Enden zur Aufnahme eines Bandes von Seide oder Leder dienten. Das Band kam unter die Holzschiene zu liegen, der Bogen über die Tibia. In der Mitte des Bogens befand sich ein länglich viereckiges Fenster, welches dem in einer Führung laufenden Stifte eine kleine seitliche Bewegung gestattete.

Dieser Apparat wurde seitdem etwas vervollkommnet, indem der Stift durch mehrere Druckschrauben solider befestigt wurde.

Seine hauptsächlichste Anwendung fand der Apparat bei Schiefbrüchen mit Vorstehen eines Fragmentes unter der Haut — ein Vorkommniss, wogegen andere Vorrichtungen bis jetzt unwirksam blieben.

In den beobachteten Fällen war Tibia und Perone nur einmal gebrochen; ist dies mehrmals der Fall, so wird die Wirkung des Schraubenstiftes natürlich sehr beschränkt.

Die Anwendung geschah bald unmittelbar nach dem Eintritte des Kranken, oder 7, 10, 14 und selbst 20 Tage nach dem Unglücke. Die unmittelbare Applikation führte keinen unangenehmen Zufall herbei.

Der Stift blieb von 13 bis 54 Tage lang liegen. *Arrachart* sammelte 21 Beobachtungen; 13 waren einfache oder Comminutivbrüche, jedoch ohne Wunde; 6 waren mit einer Wunde und Vortreten eines Knochenstückes komplizirt; 2 waren Fracturen mit Fuss-Luxation verbunden.

Der Schmerz war in diesen Fällen im Allgemeinen sehr leicht zu ertragen, bisweilen selbst Null. Meist bestand Appetit und ruhiger Schlaf fort. Die Wunde vom Stifte heilte gewöhnlich binnen einiger Tage. Einmal beobachtete man an der Stelle der Implantation des Stiftes einen knöchernen Tuberkel, welcher noch 17 Monate später fortbestand, ohne dass der Kranke jedoch davon zu leiden hatte.

In einem anderen Falle bildete sich um die Spitze ein kleiner Abszess, welcher schnell heilte; der schlimmste Zufall bestand in der Denudation der Tibia in einer Ausdehnung von 1—2 Millimeter, welche 2 Monate nach Hinwegnahme des Apparates noch vorhanden war. Zwei Fälle liefen unglücklich ab, doch ohne Schuld des Apparates.

End-Resultat: In allen Fällen beobachtete man, dass das Knochenstück sich herabsenkte; die Reduktion war aber wirklich nicht in allen Fällen eine komplete. Von den 12 Fracturen ohne Wunde heilten 10 ohne Verkürzung oder Difformität. In 2 Fällen fühlte man unter der Haut noch einen Knochenvorsprung von ungefähr 2 Millimeter; die Reduktion war trotz der heftigsten Gewalt nicht weiter gediehen. Die geringste Zeitperiode bis zur Heilung betrug 40, die längste 65 Tage. Von 5 Fällen mit Wunde komplizirter Fracturen heilte eine in 46 Tagen, eine andere in 2, wieder eine andere binnen 3 Monaten.

Von den 2 Fracturluxationen heilte die eine vollkommen, der Stift blieb 17 Tage am Platze; bei der 2ten blieb er 30 Tage, den andern Tag bildete sich die Luxation wieder.

Vergleicht man ihn mit anderen Methoden, so sieht man, dass der *Malgaigne*'sche Apparat den Vorzug hat. Seine Vortheile bestehen in der Einfachheit des Apparates, sowie in der Leichtigkeit, mit welcher er angewendet zu werden pflegt. Die Extremität bleibt zudem stets vor Augen, man bedarf keiner permanenten Extension und Contra-Extension und keiner steten Sorge, die Fragmente in sehr genauem Contacte zu erhalten, vermeidet schliesslich die Gefahren einer starken und fortgesetzten Compression der Tegumente.

Allerdings ist der Apparat nicht so frei von jeder Gefahr, als dass man den Kranken nicht stets unter Aufsicht halten sollte.

Ein Agens, das mit der Contentivwirkung eine Antiphlogose (!) vereinigen soll, glaubt *Wendrykowski* in der Anwendung des Collodiums und Schienenverbandes inclus. der Watte als *Verbandmittel bei Beinbrüchen* gefunden zu haben.

Die Gebrauchsweise ist folgende:

Ist der Bruchkranke angemessen gelagert, die Fractur *l. a.* reponirt worden, so bestreiche man den leidenden Theil an der gebrochenen Stelle und Umgebung stark mit Collodium; hierauf, ist noch keine Geschwulst von Bedeutung eingetreten, lege man eine mit Collodium getränkte gespaltene Compresse um die Bruchstelle. Ist dieses geschehen, so folgt die Anlegung der mit Watte gepolsterten Schiene, nachdem — und dies ist hierbei wesentliche Bedingung — die obere Fläche der Watte gleichfalls mit Collodium getränkt worden ist. Die Wattirung der Schienen muss derart geschehen, dass dieselben nirgend durch ihre Ränder einen Druck ausüben. Die Schiene besteht aus fester Pappe und aus mehreren Tafelstücken, deren erforderliche Länge und Breite von der Länge und Stärke des fracturirten Gliedes abhängig ist. Die Schienen werden nun mit einer Zirkelbinde anschliessend befestigt und zur bessern Anschliessung von einer Seite mit Wasser vor dem Anlegen angefeuchtet, *biegsamer* gemacht. Ueber die erste Binde kommt alsdann noch eine zweite, längere Binde, welche den Zweck hat, unter- und oberhalb des Schienenverbandes des abgebrochenen Gliedes die Gelenke einzuschliessen. Wird das gebrochene Glied jedoch *stark* angeschwollen vorgefunden, so findet derselbe Verband, nur mit Weglassung der gespaltenen Compresse, hier statt. In diesem Falle wird auch eine Wiederholung des *Bindenverbandes* — binnen wenigen Tagen — nothwendig, der untere (Schienenverband) bleibt jedoch, auch wenn Nebenverletzungen zugegen waren, unberührt; *andererseits* ist keine Wiederholung eines nochmaligen Verbandes nothwendig, also der erste Verband bis zur eingetretenen Heilung ausreichend. Will man die Contentivwirkung bei einem Losewerden der Binden unterhalten, verstärken, so darf man nur den Verband mit Bandschleifen umgeben und nach Erforderniss fester anziehen.

Abgesehen von der starken Construction und der nur vorübergehenden Kälte-Entwicklung wird der hohe Preis des Collodiums dieser Methode den Eingang in die Praxis verwehren.

Eine neue *Schwebe* erfand und beschrieb Professor *Scoutetten* zu Metz unter dem Namen „*Hamac*".

Dieselbe besteht aus einer gewöhnlichen Reifbahre und einem Stück Leinwand.

Die Reifbahre muss 4 im Halbkreis gebogene Dräthe und fünf hölzerne Stäbe besitzen. Zwei dieser Stäbe dienen dazu, die Dräthe zu fixiren; der oberste Stab hält die Dräthe oben zusammen; die 2 Seitenstäbe aber sind bestimmt, die Bänder aufzunehmen, welche an dem Leinwandstück angenäht sind.

Das letztere bildet ein Parallelogramm, dessen grössere Länge 60 Centimeter, dessen kleinere 40 Centimeter misst. Die Ränder der ersteren sind beiderseits eingeschlagen und bilden einen Kanal, in welchem ein Holz- oder Eisenstab hin und her geschoben werden kann, damit das Leinwandstück seiner ganzen Fläche nach ebenmässig gespannt erhalten werde.

Vier Doppelbänder befinden sich an dem Leinwandstücke angenäht und zwar entsprechend der Distanz der Eisenstäbe der Reifbahre.

Dazu gehört ferner eine Art Schnürstrumpf von Leinwand mit 2 seitlichen und einem mittleren Doppelbande, wodurch der Fuss in gehöriger Richtung erhalten werden soll.

Ist der Verband vollendet, so schiebt man das Leinwandstück unter ihn, befestigt dasselbe mittelst der Bänder an die Mittel-Stäbe des Reifbahrens und gibt dem Leinwandstück die gehörige Richtung.

Auch kann man ein kleines Kissen unter den Unterschenkel schieben, ehe man die Schwebe einrichtet.

Als Vortheile dieses Apparates preiset *Scoutetten:* Dass das Glied sich auf der Leinwand gut lagere (?), dasselbe sich nicht erhitze, der Fersenschmerz nie vorkomme, der Apparat beim Transport des Kranken von einem Bett zum anderen etc. nicht genire, eine allenfalls nöthige Irrigation sich gut appliziren lasse — kurz, dass dieser Verband beim Schiffstransporte Blessirter von Constantinopel bis Frankreich sich vollkommen bewährt habe. Die Abbildung siehe unten!

Sehr grosse Vortheile will *Perier* bei *Unterschenkelbrüchen* von einem *Gyps-Verbande* (Appareil gypso-hemiperipherique) erhalten haben, welcher die hintere Parthie des Unterschenkels ganz, die seitliche etwa bis zur halben Höhe und die Fusssohle ebenfalls bis zur Hälfte umfasst — auch in die Schwebe gebracht werden kann. (Wie es scheint, ist dies ein halber Gypsguss nach *Dieffenbach.*)

Als vortheilhaft wird gerühmt, dass dieser Verband sogleich angelegt werden kann, dass man das gebrochene Glied immer unter den Augen hat, dass für die Ex- und Contraextension jederzeit gesorgt ist, dass man bei komplizirten Fällen örtliche Mittel in Anwendung ziehen kann.

Wird der Verband locker, so wird Watte dazwischen geschoben und erst, wenn Fersenschmerz erscheint, der Verband mit frischem Gyps ausgegossen.

*Zeis* in Dresden besprach und empfahl die *Kautschuk-Verbände.*

Man hat bekanntlich *elastische Binden* fabrizirt, in denen sich mehrere Kautschukfäden befinden.

Das Gewebe ist aber ganz verschieden von den zu Hosenträgern bestimmten Gurten, so dass es im nicht ausgedehnten Zustande wie in kleine Falten gelegt erscheint. Diese Binden sind so elastisch, dass man sie mit leichter Kraft auf das Doppelte ausdehnen kann. Je nachdem, ob man sie beim Anlegen mehr oder weniger anspannt, kann man einen stärkeren oder schwächeren Druck mittelst einer solchen Binde ausüben. Renversé's zu legen, hat man bei ihnen nicht nöthig, indem sie sich stets anschmiegen, auch wenn man sie an Theilen anlegt, die, wie die Wade, sehr schnell an Umfang zunehmen. Sinkt die Anschwellung des Gliedes, so folgt die Binde nach, und bleibt somit immer noch thätig, während eine einfache Leinwandbinde schon gar nichts mehr nützt, sobald die Binde nur im geringsten Grade angefangen hat, ihren Zweck zu erfüllen, nämlich das Verschwinden der Anschwellung zu bewirken.

Diese Binden verdienen den Vorzug, wo es darauf ankömmt, einen gleichmässigen Druck auf eine ganze Extremität auszuüben, also bei Oedem, Varicositäten an den Füssen etc. Leider sind sie sehr theuer und kosten z. B. beim chir. Instrumentenmacher *Eschbaum* in Bonn, wo sie in vorzüglicher Güte zu haben sind, 8 Sgr. per Elle. Sie können jedoch bei einiger Schonung, sehr lange gebraucht werden.

Mit vielem Vortheile bedient sich *Zeis* ferner häufig des im Handel vorkommenden (nicht vulkanisirten Kautschuks in Platten. Gewöhnlich ist es etwas zu dick und spröd, als dass man es brauchen könnte, taucht man es aber in heisses Wasser, so ist es sofort geschickt, als Verbandmittel benutzt zu werden. Es lässt sich dann sehr lang ausdehnen, und indem es nicht ganz auf seine frühere Länge zurückkehrt, wird es etwas dünner. Je nachdem welchen Theil, ob das Knie oder das Fussgelenk u. s. w., man damit umgeben will, schneidet man ein Stück davon ab, welches ein wenig, etwa 1—2 Zoll, länger ist, als der Umfang des Gliedes. Beim Anlegen spannt man diesen Kautschuk-Streifen mehr oder weniger an und legt das eine Ende über das andere weg, wo es sehr bald so fest anklebt, dass man diese Verbindung später oft nicht mehr zu lösen vermag, sondern das ganze Kautschukstück durchschneiden muss. Früher schnitt *Z.* beide Enden mit einer Scheere

zusammen, wie es die Chemiker thun, wenn sie denselben Stoff benutzen, um 2 Glasröhren auf bewegliche Art hermetisch mit einander zu verbinden. *Z.* ist jedoch hiervon abgekommen, weil die Verbindung der beiden Schnittflächen des angespannten Kautschuks oft wieder von einander abspringen, und weil man bei dieser Anwendungsweise den Grad der Festigkeit des Verbandes nicht gut beliebig bestimmen kann. Sollte es dagegen bei jener, als zweckmässiger befundenen Methode, die Enden der Kautschukplatten über einander zu kleben, ebenfalls geschehen, dass die beiden Enden von einander loslassen, was wohl bisweilen stattfindet, so reicht es hin, einen Heftpflasterstreifen, oder ein Stück gewöhnliche Leinwandbinde vorläufig darüber zu legen, welche nach ein Paar Stunden wieder entfernt werden. Dieser Verband eignet sich da, wo man auf eine kleinere Stelle einen anhaltenden und kräftigen Druck einwirken lassen will. So hat *Z.* Fistelgänge am Unterschenkel, die, weil sie unter Sehnen hin verliefen, nicht gespalten werden durften, damit zur Heilung gebracht; seröse Ergüsse in den Schleimbeuteln über dem Knie wurden in Folge des anhaltenden Druckes, der den Kranken keineswegs lästig war, resorbirt. Vorzüglichen Nutzen haben die Kautschukplatten auch noch bei der Stillung von Blutungen aus Wunden an den Extremitäten, wo sie die Stelle eines Tourniquets vertreten, geleistet, wenn die Unterbindung nicht ausführbar war. Aehnlich verfuhr *Z.* in einem Falle nach der Amputation des Vorderarmes mit 2 Lappen, wo ein Fistelkanal unter diesen zurückgeblieben war. Man legt dann einen Kautschukstreifen mässig angespannt in der Längsrichtuug des Gliedes über den Stumpf, und befestigt ihn mit einer Cirkeltour von Kautschuk. Wer den Kautschuk das erste Mal zu Verbänden benutzt, kann wohl den Fehler machen, ihn zu stark zu dehnen, so dass der Verband dadurch zu gross wird, aber wenn man sich einige Male an sich selbst geübt hat, wird man sehr bald lernen, mit ihm umzugehen. Entfernt man einen solchen Kautschukverband erst nach 5 — 6 Tagen, so findet man wohl, dass sich unter ihm reichliches und übelriechendes Hautsmegma angesammelt hat. Hierzu mag noch hinzukommen, dass die Fettigkeit der Haut das Kautschuk in einigem Grade auflöst. Dieser Umstand kann indess nur Veranlassung geben, einen solchen Verband nicht zu lange liegen zu lassen, führt aber ausserdem keine Nachtheile herbei.

Den Kautschuk kauft man in Platten, in Dresden das Loth mit $2^3/_4$ Silbergroschen.

Ein gewisser *Bourjeaurd* hat den vulkanisirten Kautschuk behufs Leibbinden, Suspensorien, Schnürstrümpfen und Bruchbändern auf eine neue Weise benützt.

Solche Leibbinden z. B. bestehen aus schmalen elastischen Bändern, welche spiralförmig den Leib des Kranken umgehen und wo sie sich gegenseitig — oben und unten — berühren, aneinander genäht sind. Sie sind nur in der Längen-Richtung elastisch und komprimiren also nur in einer Richtung, perpendikulär auf die Axe des Stammes oder der Extremität.

*Bourjeaurd's* Bruchbänder bestehen wieder aus solchen elast. Leibbinden und Luftpelotten, welche letztere dadurch gegen die Bruchpforten gedrängt werden und die Eigenschaft haben sollen, nicht bloss die Eingeweide im Leib zurückzuhalten, sondern auch auf die Bauchmuskeln zu wirken.

Das von *Startin* in den Arzneischatz eingeführte *Glycerine* erhält eine immer ausgedehntere Anwendung.

Vermöge seiner Löslichkeit in Wasser erlaubt es, die Wunden immer sehr rein zu erhalten, man bemerkt nie schwer zu entfernende Eiterkrusten, die Suppuration bleibt mässig, so dass man in Frankreich das Glycerine dem Cerat allmählig substituirt.

Aus den genannten Gründen gebraucht man dasselbe

1. bei einfachen Wunden,
2. bei Verbrennungen,
3. bei der Wund-Diphtheritis,
4. der eigentlichen Spitalgangraen,
5. Abzessen und Fisteln (Kothfistel, Blaschko),
6. Geschwüren,
7. beim Schanker,
8. Krankheiten des Muttermundes,
9. Hautaffektionen, Krätze, Pityriasis.

Die Auflösung von Gutta-Percha in Chloroform, im Verhältnisse von 3 Drachmen auf 2 Unzen ist nach Hofrath *Jenken* ein ganz vorzügliches Verbandmittel, ungleich zweckmässiger, als Collodium allein, oder dessen Mischung mit Glycerin. Bei Nabelbrüchen kleiner Kinder z. B., dreht man aus gelbem Wachse eine Kugel, dem Durchmesser des geöffneten Nabelringes entsprechend. Das halbe Segment dieser Kugel wird mit seiner Fläche auf ein Geldstück angedrückt, der Bruch wird zurückgeschoben, das angeklebte Kugelsegment mit seiner Convexität in den Nabelring eingesenkt und das Geldstück mit einem Finger, oder noch besser mittelst eines Bändchens fixirt. Nun giesst man auf und neben das Geldstück von der erwähnten Lösung und verstreicht sie gleichmässig ohngefähr einen Zoll breit, mit Hülfe eines Pinsels oder Holzstäbchens, über den Rand des Geldstücks hinaus. Nach 5—10 Minuten erstarrt die Auflösung zu einer festen

Masse, so dass sie hinlänglichen Halt gibt. Bei Schnittwunden ist das Verfahren mittelst unserer empfohlenen Gutta-Percha-Auflösung wie bei der Anwendung des Collodiums.

Gegen *Decubitus* hat man in neuester Zeit wieder Thierblasen empfohlen. — *Voltolini* in Falkenberg legt den Kranken mit dem brandigen Theile auf eine *Rinds*blase, die je nach Umständen mit Luft oder mit Flüssigkeiten gefüllt ist. Es muss eine Rindsblase sein, da andere zu klein sind und der Kranke heruntergleiten würde; eine grosse Rindsblase ist bis anderthalb Fuss lang, so dass sie auch einem kräftigen Manne untergelegt, noch an beiden Hüften hervorragt. Man mag nun die Blase mit Wasser oder Luft füllen, so muss man die Vorsicht anwenden, sie nur zu einem *Drittheile*, höchstens bis zur *Hälfte anzufüllen*, weil sonst ebenfalls der Kranke herabgleitet. Füllt man sie aber wie angegeben, so bettet sich der Kranke förmlich in sie ein, er schwebt nun auf ihr, der Druck auf die kranken Theile wird beinahe aufgehoben und der Kranke fühlt sich sehr behaglich. Man vereint bei diesem Verfahren zugleich mehrere Vortheile: es dient zur Verhütung wie zur Heilung des Decubitus, es benimmt dem Kranken viele und grosse Schmerzen (eine Frau konnte in einem Puerperalleiden wegen grosser Schmerzen am Os sacrum nicht schlafen, auf die Blase gelegt, trat sofort Schlaf ein), und schliesslich überhebt das Verfahren vieler Mühe und Arbeit, indem man nicht nöthig hat, den Kranken mit Pflastern und Salben zu quälen. Man kann nämlich die Blase auch mit Medikamenten füllen, etwa mit Kreosot- oder Bleiwasser oder einer Auflösung von Tannin; vermöge der Permeabilität thierischer Häute durchdringen die Flüssigkeiten die Blase, und der Kranke liegt so immerwährend in den Medikamenten. Füllt man sie mit Luft, so hält es sehr schwer, sie so fest zuzubinden, dass bei dem immerwährenden Drucke, den der Kranke auf sie ausübt, dieselbe nicht entweicht; zu dem Ende muss man einen dünnen Kork oder ein Stück Kautschuck in den Hals der Blase schieben, und *auf diesem* zubinden.

Dies Verfahren bietet nur einen Uebelstand dar: die Blasen nämlich fangen durch die Wärme im Bette und durch die Feuchtigkeit an zu faulen, verbreiten einen Geruch, und können so selbst nachtheilig werden. Diesem Uebelstande kann man entweder dadurch begegnen, dass man die Blasen öfter erneuert, mit einigen abwechselt, und die ersten in kaltem Wasser vorher auswässert, oder noch besser, indem man die Blase gerbt. Dies geschiet sehr einfach dadurch, dass man die Blase mehrere Tage in einer Auflösung von Tannin (etwa 1 Drachme — kostet 2 Sgr. 10 Pf.) liegen lässt.

In Frankreich hat das Kriegsministerium bestimmt, dass von nun an zum Wundverbande, Compressen und Scharpie, auch Wollenzeuge Toile de coton, dite cretonne de coton sans apprêt) allmählig gebraucht werden sollten, und zwar gestüzt auf ein Gutachten des Gesundheits-Rathes der Armée, wornach das Verwerfen dieser Zeuge beim Wundverbande offenbar auf einem Vorurtheil beruhe.

Die Watte (Coton cardé) werde ja bekanntlich schon seit langem mit Nutzen bei grossen Verbrennungen, zum Einhüllen der Amputationsstümpfe, zum Schutze der Gliedmassen gegen schwere Verbandstücke, beim Frostbrande etc. etc. gebraucht; ganz abgesehen von der grösseren Wohlfeilheit.

Als neue *Instrumente* werden aufgeführt:

1. Ein neuer Ligatur- oder Aetzmittelträger von *Didot* für Nasenrachen- oder Uterinpolypen (ohne Abbildung nicht verständlich). (Gaz. des Hôpit. N. 45.)

2. Ein neuer Explorativ-Trokar (Exploro-aspirateur) von Van den Corput. (Bullet. de l'acad. de Méd. de Belgique. Tom. XV. N. 8.)

3. Eine weitere Verbesserung dieses Instrumentes nunmehr „Trocart universel" bestimmt zugleich zur Exploration, Ausleerung und Injection, von demselben. (Ibidem. N. 9.)

4. Ein mobiler Hacken von *Mathieu* (Erigne mobile) behufs Extraction von Polypen z. B. aus dem Uterus etc. (Gaz. des Hôpit N. 148.)

5. Ein neuer Retractor, zum Schutze der Weichtheile bei Resectionen etc. (Med. Times and Gazette. 13. Sept.).

6. Eine Verbesserung des Ecraseur linéaire von *Mathieu*.

7. Ein neuer Nadelhalter von demselben.

# Bericht

## über die Leistungen

# im Gebiete der Pharmakodynamik und Toxicologie

von

Professor FALCK in Marburg.

---

## A. Hand-, Lehr- und Hülfsbücher.

*J. A. Werber*: Spezielle Heilmittellehre. II. Bd. 2. Abtheilung. 2. Hälfte. Erlangen. Enke. (Enthält die Gewürze, Aromata, die harzig-balsamischen, die brenzlichen, die scharfstoffigen (Acria) und betäubenden oder narcotischen Mittel mit gründlicher Auseinandersetzung der Wirkungen. Die pharmakognostischen Verhältnisse sind auch in dieser Lieferung nicht immer dem Stande der heutigen Forschung gemäss dargestellt, wie man sich in den Artikeln Jalapewurzel, Seifenwurzel, Hauhechel, Mutterkorn, Schierling, ostindischer Hanf, besonders aber bei den brennzlichen Stoffen überzeugen kann. Von *Anderson*'s Arbeiten über die Bestandtheile des Knochenöls, welche in den Berichten über Pharmakognosie und Pharmacie alle aufgeführt sind, findet sich kein Wort unter dem Artikel „stinkendes Thieröl"; ebensowenig findet man bei der Jalapa eine Erwähnung der schönen Arbeit, welche *Mayer*, Liebig's erster Assistent in München, dem Jalapenharz gewidmet hat. Wer sich heut zu Tage herausnimmt, eine specielle Heilmittellehre zu schreiben, sollte doch ebenso gut in der Pharmakognosie und in der Pharmacie sich auf der Höhe der Zeit befinden, wie in der Pharmakodynamik und in der Pharmakotactik. Wie ist es sonst möglich, etwas Gründliches und Gediegenes zu liefern?)

*Robert Buchheim*: Lehrbuch der Arzneimittellehre. II. (Schluss-) Lieferung. Leipzig, bei Leopold Voss. (Wir werden uns unten über diese Lieferung verbreiten.)

*Xaver Schömann:* Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Arzneimittellehre. II. Aufl. Jena bei Mauke. (Ein brauchbares Werk, aber nicht ohne viele Willkürlichkeiten in der Anordnung der einzelnen Stoffe, welche eine *chemische* sein soll; auch sind die Ergebnisse neuer pharmakognostischer Forschungen nicht überall genügend angemerkt.)

Handbuch der Arzneimittellehre von Prof. *Seifert;* herausgegeben von Prof. *Baum;* 2te Auflage von Professor *Laurer.* Greifswald, bei L. Bamberg. (Eine reine Compilation, welche fast wie ein Excerpt aus *Strumpf*'s systematischer Arzneimittellehre aussieht, wenigstens ist die Eintheilung so ziemlich dieselbe; im Thatsachenschatze freilich steht das Buch gegen das letztgenannte weit zurück.)

*Anton Diegelmann*: Tabellarische Uebersicht der Arzneimittel, ein Hülfsbuch für Studirende sowohl, als praktische Aerzte und Wundärzte. 4te, verbesserte und vermehrte Auflage. Wien bei Tendler. 1854. (Ist nichts anderes, als eine Posologie, oder wenn man will, eine Art von Arzneimittelverordnungslehre, in welcher neben dem Namen eines jeden Arzneimittels die Art der Anwendung, die Form und Dose, sowie die Taxe angegeben sind. Neben den Mitteln der Pharmakopöe sind auch die neueren Heilmittel, die zusammengesetzten Mittel, die Mineralquellen und die Gifte und Gegengifte berücksichtigt, alles nach der Art, wie es schon in vielen andern Receptbüchern und Posologien geschehen ist.)

*Jonathan Pereira*: The elements of materia medica and therapeutics. 4. ed. Vol. 2. London. (Bekanntes, werthgeschätztes Werk.)

*Bouchardat*: Manuel de Matière médicale de Thérapeutique et de Pharmacie. Troisième edition. Tom. I. & II.

Paris. Chez Germer Baillière. (Ein ausserordentlich reichhaltiges Werk, in welchem freilich die der Pharmakognosie, der Pharmacie und Pharmakotactik zugehörigen Materialien viel gründlicher behandelt sind, als die Wirkungen der Stoffe im engern Sinne. Die Anordnung der Stoffe ist keineswegs sonderlich gründlich. *Bouchardat* nennt sie eine physiologische. Am Schlusse des Werkes findet sich eine Art von Receptirkunde, die indessen noch mehr als die Pharmakodynamik zu wünschen übrig lässt.)

C. *D. Schroff*: Lehrbuch der Pharmacologie mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Pharmakopöe vom Jahre 1855. Wien bei Braumüller. (Wir werden unten darauf zurückkommen.)

*Xaver Schömann*: Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Receptirkunst. II. Auflage. Jena, bei Mauke.

*Wilhelm Artus*: Receptirkunst. 2te Auflage. Braunschweig bei Schwetschke und Sohn.

*K. C. Anton*: Vollständig pathologisch geordnetes Recept-Taschenbuch. 4te Auflage. Leipzig, bei Wöller.

*K. C. Anton*: Vollständig pathologisch geordnetes Taschenbuch der Heilkunde für Frauen- und Kinderkrankheiten. 2te Auflage. Leipzig, bei Wöller.

*Ph. Phöbus*: Zur Vereinfachung der Arzneiverordnungen. Giessen, bei Ricker. (Wir kommen darauf unten zurück.)

Pharmacopöe für das Königreich Bayern. Neue Bearbeitung; auf königlichen Befehl herausgegeben. München, Johann Palm's Hofbuchhandlung. Gr. 4. XII. S. 377. (Nähert sich ziemlich der preussischen. Die Namen der alten bayrischen Pharmacopöen sind fast durchweg aufgegeben.)

*Eitner*: Neue Armen-Pharmakopöe zum Gebrauch in der Lazareth- und Armenpraxis. Berlin, bei Hirschwald. 8 Sgr.

Königlich preussische Arzneitaxe für das Jahr 1856. Berlin, bei Gärtner.

Arzneitaxe für das Königreich Hannover vom 1. April 1856. Hannover bei Hahn. 5 Sgr.

Das Bedürfniss und die Grundzüge der Arzneimittellehre im Auf- und Zurufe an alle deutschen, namentlich die preussischen Aerzte und Wundärzte von gründlicher Lehre und rechtschaffenen Studien erneuert und mit 4 wissenschaftlich-practischen Tafeln, auch sonstigen Beilagen, nach dem Erfordernisse und wider ein schmähliches Wirrsal unserer Tage wie seiner Umtriebe dargelegt von *Dr. Ernst Bischoff*. Bonn, in Commission bei Eduard Weber. (Ein seltsames Geistesprodukt! das Beste an der Schrift ist Satz und Papier; der Inhalt zeigt, was man übrigens schon lange weiss, dass der Verfasser im Verkind'schen begriffen ist. Wie es scheint, sieht sich *Bischoff* in seiner pharmakologischen Veste durch die Experimentir-Matadore, wie er sie nennt, ernstlich bedroht und darum lässt er nicht bloss alles Gift gegen dieselbe, sondern erklärt sich am Ende gegen alle exakte Wissenschaft. — Dass der Text des Buches mit einer Abhandlung über das Tischrücken schliesst, dürften die Wenigsten nach dem Titel der Schrift erwartet haben. — Die 4 Tafeln, welche der Schrift angehängt sind, enthalten eine Uebersicht der chemischen Heilmittel, wie sie Verfasser nach Klassen und Ordnungen gruppirt.)

*Rudolph Weinberger*: Arznei-Verordnungslehre und vollständiges Recept-Taschenbuch nach der neuesten österreichischen Pharmakopöe. Wien bei Gerold's Sohn. 8. IV. S. 484. (Ein brauchbares Werk; die darin niedergelegten Formulare sind viel zu komplizirt.)

*George B. Wood*: A treatise on Therapeutics and Pharmakology or Materia medica, Vol. I. & II. Philadelphia. J. B. Lippincott and Comp. (Wir kommen auf dieses Werk unten zurück.)

*J. Hoppe*: Die Nervenwirkungen der Heilmittel. Therapeutisch-physiologische Arbeiten. 2tes & 3tes Heft. Leipzig, bei Herrmann Bethmann. (Das zweite Heft enthält Versuche mit Morphium, Opium, Meconin, Codein, Narcein, Narcotin, Papaverin, Paraffin, Solanin, Daturin, Delphinin, Lupulin, Atropin, Belladonna, Hyoscyamus, Lactucarium, Haschisch, an Thieren und zwar zumeist an Fröschen; im dritten Heft finden sich Experimente, angestellt mit schwefelsaurem Chinin, mit verschiedenen Präparaten der Chinarinde, mit Chinoidin, Salicin, Kaffein, Kaffee und Thee, salpetersaurem Strychnin, mit spirituösem Extract von Nux vomica, mit Ergotin, Eis, kaltem Wasser, warmem Wasser, Schatten, trockener Wärme, Druck, Moschus, Kampher, Nelkenöl, Pfeffermünzöl, Zimmtöl, Fenchelöl, Rosmarinöl, Kümmelöl, Muskatnussöl, Senföl, Mandelöl, Olivenöl, Leinöl an denselben Thieren. Da es unmöglich ist, dies massenhafte Versuchsmaterial auch nur auszugsweise aufzunehmen, so müssen wir uns damit begnügen, die beiden erschienenen Hefte hier unter der allgemeinen Literatur anzuzeigen.)

*Max Langenbeck*: Die Impfung der Arzneikörper. Hannover, bei Carl Rümpler. 8. 154 S.

*Th. Ackermann*: Beobachtungen über einige physiologische Wirkungen der wichtigsten Emetica. Rostock; Druck von Adler's Erben. Gr. 4. 44. S. mit einer angehängten lithographirten Tafel. (Enthält ausserordentlich sorgfältige Untersuchungen über die Wirkung des Brechweinstein, der Brechwurzel und des schwefelsauren Kupfers mit besonderer Rücksicht auf Pulsfrequenz, Körperwärme und Athemfrequenz.)

*Herrmann Beigel*: Untersuchungen über die Harn- und Harnstoffmengen, welche von Gesunden ausgeschieden werden bei gewöhnlicher, knapper und reicher Diät und beim Gebrauche einiger antiphlogistischer Arzneimittel. Eine gekrönte Preisschrift aus der ersten Abtheilung des 25. Bandes der Nova acta, auf Kosten des Verfassers besonders abgedruckt. Gr. 4. 52 S. (Enthält unter andern sehr gründliche und genaue Untersuchungen über den Einfluss des salpetersauren Kalis, des salpetersauren Natron und des Brechweinstein auf den Urin.)

*Zeller*: Die Ausbeute und Darstellung der ätherischen Oele. Stuttgart, bei Neff.

*Zeller*: Die physischen und chemischen Eigenschaften der offiziellen ätherischen Oele. Stuttgart 1855, bei Neff.

*E. Reichhardt*: Ueber die chemischen Bestandtheile der Chinarinden; eine chemisch-physiologische Abhandlung. Gekrönte Preisschrift mit 18 Abbildungen in Steindruck. Braunschweig, bei Schwetschke und Sohn. 8. XI. 164 S.

*Payen*: Des Substances alimentaires et des Moyens de les améliorer, de les conserver et d'en reconnaitre les altérations. Troisième Edition. Paris, chez Hachette. 8. 354 S.

*Franz Döbereiner*: Nahrungsmittellehre für Jedermann. Dessau, bei Gebrüder Katz. 12. IV. 309 S.

*J. G. Mulder*: Die Chemie des Weins. Aus dem Holländischen von Carl Arends. Leipzig, bei J. J. Weber. 8. XII. 405 S.

*Jsidore Geoffroy St. Hilaire*: Lettres sur les substances alimentaires etc., Paris $2^1/_2$ frc.

*W. Marcet*: On the composition of food and how it is adulterated. London.

*W. Hildesheim*: Die Normaldiät. Berlin, bei Hirschwald.

*Ch. Reynaud*: Histoire naturelle hygiénique et économique du cocotier. (Cocos nucifera L.) Paris. 4.

*Klencke*: Die Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke. Leipzig, bei Weber.

*Johnson*: British poisonous plants with 28 pl. London 7 Sh.

*Otto*: Anleitung zur Ausmittlung der Gifte. Braunschweig, bei Vieweg & Sohn, 20 Sgr.

*Ozanam*: Etude sur le Vénin des Arachnides etc. Paris 8.

*Desayvre*: Etudes sur les maladies des ouvriers de la manufacture d'armes de Châtellerault. Paris. 8.

*Schroff*, kaiserl. Professor der Pharmakologie zu Wien, hat ein Lehrbuch der Pharmakologie herausgegeben, welches seinem Inhalte nach nichts anderes, als ein Lehrbuch der vereinigten Pharmakodynamik und Pharmakotaktik ist. Ausgeschlossen sind daraus mit Absicht alle pharmaceutischen und pharmakognostischen Erörterungen (letztere hat *S.* in sein Lehrbuch der Pharmakognosie verwiesen, eine ausgezeichnete Schrift, welche im Jahre 1853 zu Wien in derselben Verlagshandlung herausgekommen ist); dagegen finden sich darin die gründlichsten Erörterungen über die Wirkungen, die Verwendungs- und Gebrauchsweisen der Arzneimittel. Unzweifelhaft hat also das *S.*'sche Buch den Character von Vogt's Pharmakodynamik, wenn es auch seinem Wesen nach bedeutend davon abweicht. Während nämlich *Vogt* in seiner bekannten Pharmakodynamik ein Gewebe von Wahrheit und Dichtung als exacte Wissenschaft von der Wirkung und Anwendung der Arzneimittel vorgetragen hat, bringt *S.* in seinem neuen Buche nichts anderes vor, als was er bei dem pharmakodynamischen Experimente sicher constatirt und an dem Krankenbette sicher beobachtet hat. Wir begrüssen daher das Werk von *S.* als einen unschätzbaren Codex beglaubigter pharmakodynamischer und therapeutischer Thatsachen und wir dürfen uns Glück dazu wünschen, dass *S.* bei seinen vielen Berufsgeschäften die nöthige Musse zur Bearbeitung seiner Pharmakologie, oder besser gesagt, Pharmakodynamik gefunden hat, — Was die Anlage des Werks betrifft, so zerklüftet sich dasselbe in eine Einleitung, einen allgemeinen und speciellen Theil. Die Einleitung ist gewidmet ganz generellen Erörterungen, welche zur eigentlichen Materie der Pharmakologie in entfernter Beziehung stehen. *S.* verbreitet sich darin unter anderen über den Begriff der Heil- und Arzneimittellehre, über die pharmakologischen Hülfswissenschaften, sowie über den Nutzen und die Eintheilung der Pharmakologie. Der allgemeine Theil, welcher darauf folgt, beschäftigt sich nochmals mit den Begriffen der Heil- und Arzneimittel, besonders aber mit der Wirkungsweise der Arzneimittel, mit der Art und Weise, wie man zur Kenntniss der Wirkungsweise der Arzneimittel gelangt, mit dem Einfluss der verschiedenen Arten der Anwendung der Arzneimittel auf die Wirkung, mit den Dosen, Formen und der systematischen Eintheilung der Arzneimittel, also mit lauter Materien, welche theils der allgemeinen Pharmakodynamik, theils der allgemeinen Pharmakotactik zugehören. Neues findet sich in diesem Theile des *Schroff*'schen Buches so gut wie Nichts, aber er ist ausgezeichnet durch klare und prägnante Darstellung und durch vollständige Hervorhebung alles dessen, was bei diesen Lehren von Wichtigkeit ist. Den eigentlichen Kern, oder wenn wir so sagen dürfen, den Glanzpunkt des Buches bildet der specielle Theil, welcher auch dem entsprechend den grössten Theil einnimmt. Abgehandelt sind darin nach ihren Wirkungen und Anwendungsweisen alle Mittel der österreichischen Pharmakopöe und überdies auch noch zahlreiche andere Mittel, welche zwar in die genannte Pharmakopoe nicht aufgenommen wurden, welche aber doch immerhin eine Berücksichtigung verdienen. Dieser Theil ist überaus reich an originellen Forschungen und neuen Thatsachen, und wir können nur bedauern, dass wir wegen Mangel an Raum nicht alles Neue und Originelle einzeln hier hervorheben können. Es scheint dies aber auch aus dem Grunde nicht nöthig zu sein, weil das *S.*'sche Buch sicher einen bedeutenden Absatz finden wird, und weil alsdann doch zur allgemeinen Kenntniss kommt, was wir mit unserem Bericht zur Kenntniss derer bringen möchten, welche sich für Pharmakologie und exacte pharmakologische Forschung interessiren. Zum Schluss unserer Besprechung führen wir das *S.*'sche pharmakologische System auf; es ist in seinen oberen Gliedern folgendes:

*I. Abtheilung: Arzneimittel, welche vorzugsweise auf die Organe des bildenden Lebens einwirken.*

1. Classe: Ersatz leistende, die organische Faser erschlaffende Mittel. Nutrientia et Emollientia.

2. Classe: Die Cohäsion der organischen Substanz mehrende Mittel. Tonica.

3. Classe: Die Cohäsion der organischen Substanz lockernde Mittel. Resolventia.

4. Classe: Metallische Mittel. Metallica.

*II. Abtheilung: Arzneimittel, welche vorzugsweise das animalische System und die demselben angehörigen Verrichtungen afficiren.*

1. Classe: Excitirende Mittel. Excitatitia.

2. Classe: Narcotische Mittel. Narcotica.

Leider fehlt dem *S.* Werk ein systematisches Inhaltsverzeichniss, wodurch der Gebrauch desselben ausserordentlich erschwert und behindert wird. Hoffentlich wird der Verfasser ein solches einer in Aussicht stehenden zweiten Auflage beifügen.

Wir haben im vorjährigen Berichte die erste Lieferung einer Arzneimittellehre recensirt, welche Professor *Buchheim* zu Dorpat zum Verfasser hat und wir haben dabei frei und unumwunden ausgesprochen, was uns daran gefiel, und was

uns minder gefiel. Dieses Werk ist jetzt durch die Herausgabe der Schlusslieferung vollständig geworden. Letztere enthält einen ungemein grossen Thatsachenschatz, kritisch gesichtet und zusammengedrängt auf den engsten Raum, so dass das ganze Werk in Wahrheit ein ächtes Compendium der Arzneimittellehre, oder vielmehr der Pharmakodynamik darstellt. Bei sorgfältiger Lectüre der Schlusslieferung haben wir kaum etwas auffinden können, was uns unbefriedigt gelassen hätte, oder wogegen wir opponiren müssten; im Gegentheil, wir müssen offen gestehen, dass uns sowohl die Anlage als die Durchführung des *B.*'schen Systems, so weit es in der zweiten Lieferung niedergelegt ist, zur vollen Bewunderung hingerissen hat und wir erlauben uns daher das jetzt vollständige Werk von *B.*, trotz der Mängel, welche die erste Lieferung enthält, allen zu empfehlen, welche sich für wahrhaft wissenschaftliche Pharmakodynamik interessiren. *B*'s. Schrift gehört, darüber kann jetzt kein Zweifel sein, zu den originellsten, welche bis jetzt auf dem Gebiete der Arzneimittellehre erschienen sind. Aber das Buch ist auch charaktervoll und gestützt durch die besten naturwissenschaftlichen Grundsätze; es ist streng in der Durchführung dieser Grundsätze und hierdurch zeichnet es sich vor allen bis jetzt erschienenen Lehrbüchern der Pharmakodynamik aus. Wir zweifeln nicht daran, dass sich das Buch viele Freunde und Anhänger erwerben wird und käme es zur zweiten Auflage, so würde es uns freuen, wenn die Mängel der ersten Lieferung darin beseitigt und die von uns gerügten Sonderbarkeiten ausgetilgt wären.

Professor *Phöbus* in Giessen, dessen Verdienste um die Arzneimittel-Verordnungslehre überall anerkannt sind, hat zur Feier des 50-jährigen Bestehens der kaiserlichen Societät der Naturforscher zu Moskau eine kleine Broschüre drucken lassen, welche im obigen Literaturverzeichniss mit ihrem Titel angezeigt ist. Wir haben uns bei der Lectüre dieser Schrift überzeugt, dass *Ph.* jetzt zu den entschiedensten Vorkämpfern für einfaches Verordnen der Arzneimittel gehört, und dass er eine Menge der werthvollsten, auf die Vereinfachung der Arzneimittel-Verordnungen bezüglichen Erörterungen darin niedergelegt hat. Es ist unmöglich auch nur die bedeutensten derselben hier vorzuheben. Wir müssen dieserhalb auf die Schrift, welche als Ganzes gelesen werden muss und keines Auszugs fähig ist, verweisen. Was uns aber veranlasst hat von derselben ausführlich zu reden, das ist die Freude, welche wir über den Umschlag des verehrten Mannes empfunden haben. Dieser Umschlag scheint uns aber um so bedeutungsvoller, als *Ph.* mit seinem Handbuche der Arzneiverordnungslehre und mit den darin niedergelegten zahlreichen, complicirten Recepten auf die deutsche Therapie, oder vielmehr auf das therapeutische Wirken der deutschen Aerzte den entschiedensten Einfluss übte. Diesen Einfluss wird er hoffentlich mit seiner neuen Schrift nicht nur nicht einbüssen, sondern vielmehr noch festigen, und unter diesem Gesichtspunkt heissen wir die Broschüre herzlich willkommen!

Die Arzneimittellehre von *Wood*, welcher als Professor der Medicin an der Universität Pensylvania fungirt, bildet ein grosses, 2 bändiges Werk, welches wie die meisten wissenschaftlichen Werke der Engländer und Nordamerikaner nach Satz, Lettern und Papier wahrhaft prachtvoll ausgestattet ist; aber auch sein Inhalt lässt wenig zu wünschen übrig. Abgesehen von der systematischen Eintheilung der Arzneimittel, welche ganz ungenügend ist, enthält das Werk eine Menge der gründlichsten und sorgfältigsten Ausführungen, wie man sie auf amerikanischem Boden kaum für möglich halten sollte. Im Ganzen nähert sich das Werk, und wir glauben damit nicht weniger zu seinem Ruhme zu sagen, der rühhmlichst bekannten Pharmakologie von *Jonathan Pereira*, aber es ist etwa nicht daraus erborgt, sondern das unzweifelhafte Eigenthum des geehrten Verfassers, was wohl Niemand glauben würde, wenn wir es nicht versicherten, sogar die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Pharmakologie, welche in Deutschland gemacht wurden, sind in dem Werke von *W.* genügend berücksichtigt. Wissenschaftliche Gründlichkeit und genaue Kenntniss des Thatsachenschatzes der Pharmakologie geben sich überall, ja auf jeder Seite des grossen Werkes kund. Wir glauben daher mit Recht zu sagen das *W.*'sche Werk ist nicht für ärztliche Receptschreiber und Medikaster, deren es in Nordamerika so viele geben soll, berechnet, sondern unzweifelhaft für wissenschaftlich gebildete Aerzte, deren Zahl auch in Amerika immer mehr zuzunehmen scheint. — Die von *W.* gemachte Eintheilung der Arzneimittel, welche wir eben ungenügend nannten, glauben wir nicht vorenthalten zu dürfen. Sie ist folgende:

Systemic Remedies.
- General remedies.
  - Stimulants.
  - Sedatives.
  - Alteratives.
- Local remedies.
  - Affecting the funktions.
  - Affecting the organization.
  - Operating mechanically.
- Non-systemic Remedies.

Die Unterabtheilungen, welche zu diesen oberen Gliedern gehören, haben wir wegen ihrer grossen Zahl mit Stillschweigen übergangen. Wir müssen die, welche sich dafür interessiren, auf das Buch selbst verweisen.

## B. Leistungen in der allgemeinen Pharmakodynamik und in der allgemeinen Toxikologie.

*A. Kölliker.* Physiologische Untersuchungen über die Wirkungen einiger Gifte. *Virchow*'s Archiv 10. Bd.

Dr. *Boecker.* Wächst mit der Grösse der Gabe einer Arznei die Grösse ihrer Wirkung in geradem Verhältnisse? *Reil*'s Journal für Pharmakodynamik. 1. Heft.

Bei seiner Anwesenheit in Edinburg im Herbste 1855 erhielt *Kölliker* von seinem Freunde, Prof. *Christison* einige seltene Gifte, nämlich das amerikanische Pfeilgift, vier Giftsäcke der Cobra capello und die neue Giftbohne Ordeal bean von Old Calabar in Afrika. Diese Geschenke veranlassten ihn im Winter 1855/56 die Wirkung mehrerer Gifte zu prüfen und er benutzte dazu ausser dem Pfeilgift Coniin, Strychnin, Opium, Nicotin und Blausäure und von Thieren vorzugsweise den Frosch. Die Versuche, welche ausserordentlich zahlreich sind, werden wir, so weit es angeht, im speciellen Theile dieses Berichtes unter den Namen der verschiedenen Gifte anführen, jedenfalls die Resultate, welche *K.* aus den verschiedenen Versuchen mit den verschiedenen Giften gezogen hat. An dieser Stelle, wo nur der allgemeinen Pharmakodynamik, beziehungsweise der allgemeinen Toxikologie Rechnung zu tragen ist, können nur die allgemeinsten Folgerungen, welche *K.* aus seinen Versuchen gezogen hat, eine kurze Erwähnung finden, und diese sind, nach *K.*'s eigner Fassung, folgende:

1. Es gibt Gifte (Urari, wahrscheinlich auch Coniin), welche, obschon sie die Nerven innerhalb der Muskeln selbst lähmen, doch die Reizbarkeit der Muskeln nicht im Geringsten antasten, ja dieselbe eher noch länger erhalten, als sonst.

2. Auf der anderen Seite kommen aber auch Substanzen vor (Veratrin, wahrscheinlich auch Extractum Hellebori nigri), die keinerlei Wirkung auf die Nerven äussern, dagegen die Muskeln tödten.

3. Endlich gibt es auch Gifte, welche auf Muskeln und Nerven zugleich lähmend einwirken, wie die Blausäure und ihre Präparate.

4. Muskeln, deren Nerven durch Urari getödtet sind, zeigen bei localen Reizen sehr häufig nur locale und zwar mehr tetanische Contractionen.

5. Muskeln, welche durch starke tetanische Contractionen, nach Opium und Strychnin oder electrischer Reizung, übermässig angestrengt wurden, sind weniger reizbar und verlieren ihre Reizbarkeit rascher, als andere Muskeln.

Ueber die Todtenstarre ergeben *Kölliker*'s Versuche Folgendes:

1. Der Eintritt der Todtenstarre ist ganz unabhängig von dem Zustande der Nerven in den Muskeln, und verfallen, wie die Vergiftungen mit Urari lehren, Muskeln mit ganz gelähmten Nerven eher noch später in Starre, als andere.

2. Gifte, die die Muskelfasern selbst lähmen, wie Veratrin und Blausäure, bedingen eine frühzeitige Starre, obschon wenigstens Veratrin die Nerven der Muskeln nicht tödtet.

3. Ueberanstrengung der Muskeln durch Tetanus (Opium, Strychnin, Electricität) führt den Rigor rascher herbei.

4. Gewisse Substanzen local auf Muskeln angebracht, hindern die Starre (Blausäure), andere begünstigen sie (Veratrin).

Bezüglich der Thätigkeit des Blutherzens und der Lymphherzen haben sich folgende Thatsachen ergeben.

1. Die nervenlähmenden Gifte (Urari, Coniin) greifen die Herzthätigkeit wenig an, ausser, dass die Zahl der Herzschläge, wenigstens im Anfange (wegen der Lähmung der Vagi?), sich vermehrt. Schneidet man die Herzen in solchen Fällen entzwei, so pulsiren, wie sonst, nur die Stückchen fort, die nachweisbar Ganglien enthalten.

2. Die Muskelgifte lähmen auch das Herz und machen dasselbe schnell starr. Bei der Blausäure ist die Lähmung mit einer grossen Erschlaffung verbunden, die beim Veratrin fehlt.

3. Die tetanisirenden Gifte haben nur geringe Einwirkung auf das Herz, doch wurde beim Opium einmal bei jedem Anfalle ein kurzes Stillestehen desselben in der Diastole beobachtet.

4. Die Lymphherzen der Frösche werden durch die Gifte gelähmt, welche die peripherischen Nerven lähmen, tragen somit die Ursache ihrer Bewegung nicht in sich selbst.

5. Beim Strychnin- und Opiumtetanus stehen die Lymphherzen während der Anfälle im contrahirten Zustande still.

6. Electrische Reizung des Rückenmarks durch einen constanten Strom bedingt eine einmalige Contraction dieser Organe, die langsamer erfolgt als die der willkürlichen Muskeln.

Hinsichtlich der Verrichtungen des Nervensystems hebt *K.* Folgendes hervor:

1. Die eigenthümliche Wirkungsweise gewisser Gifte, wie das Urari, das nur die motorischen, die sensiblen Nerven dagegen nicht oder wenigstens viel später angreift, lehrt, dass es Unterschiede zwischen den beiderlei Nervenfasern gibt, welche noch keine andere Untersuchungsmethode ahnen liess.

2. Durch die Versuche mit Urari ist mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass durch Gifte vollkommen gelähmte Nerven sich wieder erholen und ihre frühere Leistungsfähigkeit zurück erlangen können.

3. Tetanus erzeugende Gifte können durch Ueberreizung die motorischen Nerven vollständig lähmen.

4. Andere Gifte, wie Urari, Coniin, Nicotin, Blausäure, lähmen durch das Blut die motorischen Nerven und zwar die 3 erstgenannten zuerst die Endigungen, Blausäure in erster Linie die grossen Stämme.

5. Nervenröhren mit geronnenem Mark können unter Umständen noch vollkommen leitungsfähig sein, was beweist, dass der Axencylinder der allein wirksame Bestandtheil derselben ist.

6. Die schädliche Wirkung mehrerer Gifte tritt bei örtlicher Application langsamer ein, als wenn dieselben durch das Blut wirken, was in der Schwierigkeit des Eindringens derselben in die Nerven zu liegen scheint.

Bezüglich der Eintheilung der Gifte äussert *K.* Folgendes:

1. Die verschiedenen Gifte zeigen besondere Beziehungen zu den besonderen Organen, welche auf noch dunkeln chemischen Affinitäten zu beruhen scheinen. So viel man bis jetzt weiss, gibt es nur Nerven- und Muskelgifte. Die Nervengifte zerfallen allem Anscheine nach in 3 Gruppen, solche, die auf die graue Substanz wirken (Veratrin, Strychnin, Opium), andere, die die Nervenröhren alteriren (Urari, Coniin), und noch andere, die beiderlei Elemente afficiren (Blausäure, Nicotin, Aether) und gibt es vielleicht in allen Gruppen excitirende und lähmende Substanzen. Reine Muskelgifte kennt man nicht, doch kann das Veratrin beinahe als solches bezeichnet werden. Blutgifte, d. h. Substanzen, die die physiologischen Beziehungen der normalen Blutelemente zu einander in der Art stören, dass das Blut schädlich wirkt, sind nicht bekannt.

2. Alle Gifte scheinen durch das Blut und örtlich auf die Theile zu wirken, die von ihnen afficirt werden, so ergreifen Veratrin und Strychnin auf beiden Wegen das Mark und dasselbe gilt von der Blausäure, dem Veratrin, Urari in ihren Beziehungen auf die Muskeln und Nerven. Ob sich dies für alle Gifte wird durchführen lassen, steht freilich dahin, doch möchte ich diesen Gesichtspunkt ferneren Experimentatoren sehr zur Berücksichtigung empfehlen.

*Boecker*, der unermüdliche Forscher auf dem Gebiete der physiologischen Arzneiwirkungslehre, dem die Wissenschaft schon vieles verdankt, hat sich die Frage zur Beantwortung gestellt: ob mit der Grösse der Gabe einer Arznei die Grösse ihrer Wirkung in geradem Verhältnisse wachse. Um diese Frage auf Grund von Thatsachen zu beantworten, hat er eine Reihe von Versuchen mit Phosphorsäure an sich selbst angestellt, wobei er die Säure bei jedem Versuche um 10 Tropfen steigerte. Um den Einfluss der Phosphorsäure, wenn sie in dieser Weise gesteigert wird, auf den Stoffwandel kennen zu lernen, sammelte er an jedem Versuchstage in der Frühe 6 Stunden lang seinen Urin, und unterwarf denselben einer äusserst detailirten Analyse. Die Ergebnisse dieser Arbeit hat er in eine grosse Tabelle eingetragen, welche sowohl über die Ingesta, als über die Harnbestandtheile genauen Aufschluss gibt. Zur Vergleichung sind in dieselbe Tabelle auch noch andere Zahlen aufgenommen, welche *B.* schon früher bei anderen Versuchen betreff der Wirkung des Wassers sammelte. Diese Vergleichung war um desshalb nöthig, weil *B.* bei all seinen Versuchen die Phosphorsäure mit Wasser einnahm, und weil also dargethan werden musste, welchen Einfluss das Wasser an sich auf die Ausscheidung der verschiedenen Harnbestandtheile in den 6 Versuchsstunden übte. Wir sind nicht in der Lage, alle die Zahlen hier aufzunehmen, welche *B.* in seine Tabelle eingetragen hat; wir würden die Tabelle geradezu abschreiben müssen. Wir müssen uns mit dem allgemeinsten Resultate begnügen, zu welchem *B.* bei seiner Arbeit gekommen ist, und dieses besteht darin, dass die Grösse der Wirkung der Phosphorsäure keineswegs immer in geradem Verhältnisse mit der Grösse der Gabe wächst. Wie *B.* übrigens dazu kommt, diesen Satz zu verallgemeinern, und auf alle Arzneimittel auszudehnen, vermag Ref. nicht recht zu begreifen. Die Ueberschrift der *B.*'schen Abhandlung musste heissen: Wächst mit der Grösse der Gabe der Phosphorsäure die Grösse ihrer Wirkung in geradem Verhältnisse? und nicht, wie sie *B.* gefasst hat. Wollte aber *B.* die von ihm proponirte Frage zur Beantwortung bringen, so musste er jedenfalls mit den Repräsentanten der verschiedensten Gruppen der Arzneimittel experimentiren, was begreiflich eine unendliche Arbeit würde erfordert haben. Was übrigens noch *B.* in seiner Abhandlung einleitungsweise und zur Darlegung seines Standpunktes vorgebracht hat, hätte er am Besten weggelassen. Mit solchen Auslassungen werden die Gegner seiner Arbeiten keineswegs bekehrt, und man kann auch nicht sagen, dass die Wissenschaft einen Gewinn davon hat.

## C. Leistungen in der speciellen Pharmakodynamik und in der Toxicologie.

### I. Einfache Arzneimittel und Gifte.

#### A. Edle Metalle.

##### 1. Silber.

Rapport sur le concours pour la question relative aux préparations d'argent, par MM. *Rieken*, rapporteur, *Crocq*, *Koepl*, *van den Corput* et *Gripekoven*, commissaires. Journal de Médicine, de Chirurg. et de Pharmacologie de Bruxelles. Août et Septb. 1856.

Nachdem die Gesellschaft der Natur- und Heilkunde zu Brüssel das Silber und dessen Präparate zum Gegenstand einer Preisfrage er-

hoben hatte, reichte ein gewisser Doctor *Dawosky* eine Abhandlung ein, welche von der Gesellschaft einer Commission zur Beurtheilung übergeben wurde. Aus dem Berichte, welchen *Rieken* im Namen der Commission erstattete, ersehen wir, dass *D.* bei der Abfassung seiner Schrift das Buch von *L. Krahmer* in Halle über das Silber, und zwar nicht immer mit aufrichtiger Angabe seiner Quellen stark benutzt, und überdiess eine Menge von Thatsachen und Abhandlungen ganz ausser Acht gelassen hat, welche seit der Herausgabe von *Krahmer*'s Schrift der Pharmakologie des Silbers und seiner Präparate zugefügt wurden. Wir dürfen daher nicht hoffen, aus der Feder von *D.* betreffs des Silbers etwas Gediegenes zu erhalten, dagegen zeigt uns *Ricken* in seinem Berichte eine Sachkenntniss und Belesenheit, welche ihn im hohen Grade zu einem Berichterstatter qualificirt. — Auf das Detail des Berichtes einzugehen, scheint uns nicht nöthig zu sein. Hervorgerufen ist derselbe durch die Eingabe einer Schrift, welche die Gesellschaft verlangt hatte. Bestimmt ist der Bericht dazu, der Gesellschaft über den Werth der eingereichten Schrift Aufschluss zu ertheilen. Dem entsprechend hat denn auch der Bericht ganz den Charakter einer Gelegenheitsarbeit, keineswegs aber den Charakter eines Schriftstückes, welches zum Zweck der Cultur und Erweiterung eines bestimmten Wissenschaftsgebietes ausgearbeitet ist.

### 2. Quecksilber.

*Butcher.* Empoisonnement par le sublimé corrosif en injection dans le vagin. Journ. de Méd. de Bordeaux. Mars 1856.

Fälle von Vergiftung durch Sublimat, welche von der weiblichen Scheide aus eingeleitet wurden, gelangten bis jetzt nur wenige zur Beobachtung. Um so mehr scheint es gerechtfertigt, hier eines Falles zu gedenken, der in die bezeichnete Kategorie gehört.

Ein Frauenzimmer von 24 Jahren, dessen Mutterhals geschwürig war, und an dessen Scheide nach der Anwendung verschiedener Arzneimittel eine Leucorrhoe bestand, spritzte zur Sistirung derselben ungefähr $^1/_3$ einer Mixtur in ihre Scheide, welche statt aus Calomel irrthümlich aus 3 Gramm Sublimat und 100 Grm. Kalkwasser war zubereitet worden. Kaum war dieses geschehen, so verspürte das Weib bedeutenden Schmerz mit einem Gefühl von starkem Brand, ein Drängen der Geschlechtstheile, wie bei der Geburt und einen bedeutenden Abfluss einer hellen, dünnen, schleimigen Flüssigkeit. Diese Zufälle blieben nicht lange allein bestehen; es verbanden sich damit sehr bald die Zeichen einer allgemeinen Vergiftung: wiederholtes Erbrechen, ein Gefühl von Brand in der Tiefe des Magens, trockene Zunge mit rothen Rändern, Hitze und Trockenheit im Schlunde, schleimige und blutige Durchfälle mit anstrengendem Tenesmus, Kälte der Extremitäten, spasmodische Zuckungen der Finger und Daumen, Adynamie mit langsamen, schwachen und kaum fühlbaren Pulsen. An der Scheide gewahrte man nach der vollständigen Entwicklung der Intoxikation Geschwulst, Röthe und Hitze mit starkem Abfluss. Von Geschwüren wurde zwar nichts in der Scheide bemerkt, aber die Untersuchung derselben war unvollständig, denn sie geschah ohne Anwendung des Speculums. Nach 24 Stunden hatten sich die Vergiftungszufälle bedeutend gemindert; indessen bestand doch noch Tenesmus mit Abfluss blutigen Schleimes. Die früher vorhandene Kälte der Gliedmassen war jetzt völlig verschwunden, dagegen war der Puls noch sehr unregelmässig; er schlug 50 Mal in einer Minute, und erwies sich schwach und selten. Am 2. Tage nach der Vergiftung waren die bedrohlichen Zufälle alle geschwunden, selbst der Tenesmus und der Wadenkrampf, den man noch am Tage zuvor bemerkt hatte. Die Zahl der Pulse betrug 64; dieselbe erwiesen sich klein und schwach. Das Zahnfleisch zeigte sich am 2. Tage der Vergiftung empfindlich; die Submaxillardrüsen erwiesen sich geschwollen. 48 Stunden später zeigte sich ein ausgesprochener Speichelfluss und der eigenthümliche Fötor oris mercurialis. Diese Zufälle und Erscheinungen schwanden erst nach 10 Tagen. Behandelt wurde die Dame unter Anwendung von Opiumpräparaten, Blausäure, Alkalien, Eiswasser, Branntwein und Sinapismen.

## B. Unedle Metalle.

### 1. Antimon.

*Beau.* Des accidents consécutifs à l'emploi du tartre stibié à dose vomitive. Bull. de Thérap. Sept. 15.

Dr. *B. W. Richardson.* On Antimonial poisoning. The Lancet N. 19. May 1856. — Association medical journal. 10. May 1856. — Medical Times and Gazette. May 10 1856.

*Webster.* Poisoning by Antimony. The Lancet No. 4. January 26. 1856.

*John Elliotson.* Two instances of tetanic symptom caused by antimony. Medical Times and Gazette. July 1856.

Poisoning with antimony. The Lancet. No. 9. August 30, 1856.

*Beau*, welcher in einer zwanzigjährigen Praxis etwa 10 Fälle beobachtete, in welchen die Einführung von mässigen Dosen Brechweinstein sehr schlimme und höchst unangenehme Zufälle zur Folge hatte, und welcher selbst schon früher einen Menschen an einer kleinen Dose Brechweinstein sterben sah, berichtet jetzt wieder über einen neuen Todesfall. Derselbe betraf eine Frau, welche einige Tage nach der Niederkunft kleine Mengen von Brechweinstein zu sich ge-

nommen hatte, und welche nicht lange darnach unter den auffallendsten Erscheinungen zu Grunde ging. Das Erbrechen, welches sich anfangs zeigte, war reichlich und von der Ausleerung galliger Stoffe begleitet. Die Darmausleerungen, welche sich später einstellten, waren höchst profus und von derselben Beschaffenheit. Das Gesicht wurde alterirt und decomponirt; die Augen wurden hohl und umzogen sich mit dunklen Ringen. Der Puls wurde sehr klein und frequent, die Extremitäten waren kalt und cyanotisch; die Kranke verfiel allmählig in einen Zustand completer Prostration und delirirte selbst ein wenig. Nachgerade wurde auch die Respiration keuchend, die Stimme wie ausgelöscht, die Ausleerung von Urin unterdrückt und während die früheren Symptome fortdauerten, die Kälte und Cyanose mehr gesteigert. Die Kranke starb in der Nacht und liess bei der Section zwar einen gesunden Magen, aber rothes injicirtes Gedärm erkennen. In der Nähe der Ileocökalklappe zeigte sich eine beträchtliche Menge von blassen und hypertrophischen Drüsenfollikeln. Die Höhle des Darms war mit einer braunen Flüssigkeit erfüllt. Die Lungen verhielten sich ganz normal und an den Gehirnhäuten bemerkte man eine ziemliche Injection. *Beau* ist der Ansicht, dass man den Brechweinstein, selbst in kleiner Dose gegeben, alsbald aussetzen muss, sobald derselbe, ohne eine merkliche Besserung im allgemeinen Zustande des Kranken herbeizuführen, profuse Ausleerungen erzeugt, und dass man in solchen Fällen zu der Ipecacuanha seine Zuflucht nehmen müsse.

In der Sitzung der medicinischen Gesellschaft zu London, welche am 3. Mai 1856 abgehalten wurde, verbreitete sich Dr. *Richardson* über das Antimon, wobei er theils die Ergebnisse von Experimenten mittheilte, welche er zur Aufklärung der Wirkungen mit verschiedenen Antimonpräparaten angestellt hatte. In der Einleitung seines Vortrags stellt *R.* zunächst einige historischem Studien zusammen, die besonders darauf abzwecken, den Namen Antimon zu erklären. Sodann proponirte er die Fragen, zu deren Lösung er besonders beitragen wollte, und welche in Folgendem enthalten sind. 1) Durch welche Atrien wird das Antimon in den Körper aufgenommen? — 2) Welches ist die Verbreitung des Antimons durch den Körper und wie verhalten sich die verschiedenen Organe zu demselben? — 3) In welcher Weise wird das Antimon ausgeschieden, gibt es Perioden seiner Ausscheidung oder nicht? — 4) Welche Veränderungen ruft das Antimon im Körper hervor, oder mit andern Worten, welche pathologischen Zustände veranlasst dasselbe? — 5) In welcher Weise greift es als Gift das Leben an; welche chemischen Veränderungen erleidet das Antimon, wenn es in dem Organismus untergeht und welche speciellen Wirkungen müssen den einzelnen Präparaten zugeschrieben werden? — Nach Aufstellung diesr Fragen verbreitete sich *R.* über die Experimente, welche er zur Beantwortung derselben angestellt hatte. Dieselben sind nicht unwichtig, wesshalb wir Einiges davon mittheilen.

Zur Beobachtung der Wirkung des Brechweinsteins, wenn er in das Unterhautzellgewebe eingeführt wird, brachte *R.* einem starken, gut genährten Hunde eine Lösung von 1 Drachme Brechweinstein in 2 Unzen destillirtem Wasser an der Seite des Unterleibs in das Unterhautzellgewebe und sorgte dafür, dass nichts konnte verloren gehen. Der Hund zeigte darnach in der ersten halben Stunde nichts Auffallendes und verrieth namentlich weder Schmerz noch Unbehagen. Nach Ablauf dieser Zeit begann der Hund zu schaudern und bald darnach zu brechen, was sich auch in der folgenden halben Stunde noch öfter wiederholte. Dabei warf das Thier feste Massen und schleimige Flüssigkeit aus und zeigte sich selbst etwas abgeschlagen, auch bemerkte man einen ergiebigen Durchfall und den Abgang von vielen Flatus durch die ersten Wege. Nach Verlauf einer Stunde zeigte sich das Thier ganz kraftlos, dabei waren die Glieder und der Athem kalt und der Puls und die Respiration ziemlich verkommen. Zeichen von Schmerz oder Krampf waren nicht zu bemerken; dagegen verfiel das Thier immer mehr in einen comatösen Zustand. Der Tod stellte sich 1 Stunde 40 Minuten nach der Einführung des Antimonsalzes ein und bei der Section, welche 20 Stunden nachher vorgenommen wurde, sowie bei der chemischen Analyse zeigte sich Folgendes: Der Hund war erstarrt. An der Stelle, wo der Brechweinstein war injicirt worden, zeigten sich in dem Unterhautzellgewebe geringe Spuren einer in der Fläche ausgebreiteten Flüssigkeit, aber kein Zeichen von Röthe und Entzündung. Die grossen venösen Gefässe waren im höchsten Grade ausgedehnt; ebenso verhielten sich die Herzhöhlen, die Brustschlagader war ebenfalls mit Blut gefüllt. Die Lungen waren geröthet und ausserordentlich mit Blut gefüllt; indessen zeigte sich keine Spur von eigentlicher Entzündung. Die Leber war dunkelroth und blutreich; die Gallenblase enthielt sehr viel Galle. Auf der Schleimhaut des Magens fand sich an der grossen Curvatur ein dunkelrother Fleck in einer Länge von 2 Zoll und einer Breite von $1\frac{1}{2}$ Zoll, der nach der Beschreibung eine Ecchymose gewesen zu sein scheint. Die Schleimhaut des Darmkanals war mit dickem zähen Schleime belegt, Geschwüre und andere Veränderungen waren im Darmkanal nicht zu finden. Bei der chemischen Untersuchung erwies sich das Blut antimonhaltig und zwar stärker als irgend ein anderer Theil des Körpers. Die erbrochenen und purgirten Massen enthielten ebenfalls noch eine beträchtliche Menge von Anti-

mon. Das Rectum war zwar antimonhaltig, aber viel geringer als die erbrochenen Massen. Ueberdies fand man noch Antimon in den Lungen, der Leber, dem Magen, der Harnblase, den Nieren und dem Dickdarme. Die Contenta des Darms erwiesen sich ebenso antimonhaltig als der Darm selbst. Das Blut war der hauptsächlichste Sitz des Giftes und von diesem aus hatte sich das Metall in die verschiedensten Organe verbreitet.

Bei einem zweiten Versuche, der uns noch mehr Interesse zu bieten scheint, als der erste, ward ein kleiner Hund unter einer Glasgloke von 3000 Cubikzoll Rauminhalt mit Antimonwasserstoffgas so versorgt, dass von 20 zu 20 Minuten etwa 100 Cubikzoll Gas eingeführt wurden. Dabei lebte das Thier 3 Stunden 50 Minuten, während es im Ganzen etwa 1000 Kubikzoll Antimonwasserstoffgas mit Luft gemengt einathmete. Dabei zeigte das Thier anfangs keine auffallende Veränderungen. Nach 1 Stunde 40 Minuten trat starker Durchfall ein, welcher dunkel gefärbt und flüssig war. 10 Minuten später wurde das Athmen viel schneller, indem sich die Zahl der Athemzüge ausserordentlich steigerte. 20 Minuten später zeigte sich häufiges Erbrechen. In der folgenden Zeit sank die Respiration und das Thier verfiel in einen Zustand von Prostration, bei dem Erbrechen und Durchfall ausblieben. Wurde der Hund jetzt stark angeredet, so zeigte derselbe zwar einige Aufmunterung, aber er vermochte sich nicht darin zu halten, sondern versank immer wieder in Prostration. 3 Stunden 45 Minuten von dem Beginne des Experimentes hörte der Hund auf zu athmen; auch war der Herzschlag erloschen und das Thier anscheinend todt. Indessen nach $1^1/_2$ Minuten machte der Hund 3 lang gezogene Inspirationen, worauf er starb.

Bei der Section zeigte sich 40 Stunden nach dem Tode Folgendes: Todesstarre wenig bemerklich, Lungen ausgedehnt und voll von Blut; Bronchialschleimhaut blass und mit zähem Schleim bedeckt; Zeichen von Entzündung nirgends zu finden; Herz beiderseits mit Blut gefüllt; Aorta sehr blutreich; Gehirn, Leber und Nieren mit Blut überfüllt; an der inneren Seite des Magens zeigte sich, wie bei dem vorhergehenden Versuche, ein rother Fleck; Darmkanal enthielt dicken, weissen, glasigen Schleim; die Schleimhaut nirgends injicirt; Harnblase gefüllt; Brusthöhle enthielt mehrere Drachmen Flüssigkeit, welche beim Stehen in Faserstoff und Serum auseinander ging. Bei der chemischen Analyse erwies sich die Leber sehr antimonreich, reicher als irgend ein anderes Organ. Die erbrochenen und abgeführten Massen, sowie die Contenta des Magens und Darms liessen ebenfalls Antimon erkennen. Keine Spur von Antimon wurde gefunden im Gehirn und im Herzen, dagegen zeigten sich geringe Mengen Antimon in den übrigen Körpertheilen, selbst im Urin.

Bei einem dritten Versuche wurde einem erwachsenen Hunde in dem Nacken eine Wunde beigebracht und durch dieselbe 7 Tage lang Brechweinstein in Form von Salbe eingeführt. Die Folge davon waren lokale Erhöhung der Temperatur, Aussickern einer eitrigen Flüssigkeit, Verlust des Appetits, Abmagerung und Erschöpfung bis zum Eintritt der vollständigen Inanition. — Bei der Section des Thiers, welche 72 Stunden nach dem Tode angestellt wurde, zeigten sich ausgeprägte Leichenstarre, Ueberfüllung der Organe mit flüssigem Blute, Ausdehnung des Herzens und der Lunge ohne Zeichen von Entzündung, Ueberfüllung der Leber mit Blut, Injection und Röthe an der Schleimhaut des Magens mit blutiger Absonderung in die Höhle, Injection der Darmschleimhaut mit Ecchymosen auf derselben und was dgl. mehr ist. Bei der chemischen Untersuchung zeigte sich Antimon in den Lungen, dem Herzen, im Blut, der Leber, Milz, in den Magenhäuten, sowie im Inhalte des Magens, in den Nieren, im Urin, im Darm, dem Inhalte des Darms, sowie in dem Rectum. Das Gehirn erwies sich dagegen ganz antimonfrei. Spuren von Erbrechen und Durchfall waren bei diesem Versuche durchaus nicht vorgekommen.

Aus diesen und anderen Versuchen zieht *Richardson* folgende Schlussfolgerungen: 1) Das Antimon bewirkt bei Hunden dieselben Symptome und dieselben Alterationen, wie beim Menschen, wesshalb er die bei Hunden gewonnenen Resultate auch für den Menschen gelten lassen will. 2) Die löslichen Präparate des Antimons werden durch die Haut, das Unterhautzellgewebe, das Bauchfell, die Lungen ebenso gut in den Körper aufgenommen, wie durch den Magen. Eingeführt auf einem dieser Wege oder durch Infusion in das Blut, verbreitet sich das Gift in dem Körper immer in derselben Weise. 3) Mag das Antimon eingeführt werden, wie es will, immer lässt sich dasselbe in den erbrochenen und abgeführten Massen, in dem Magen und dessen Contentis, in dem Darmkanal und dessen Inhalt, in den Lungen, der Leber, den Nieren, dem Blut, dem Urine, dem Herzen und selbst in den serösen Exsudaten nachweisen. 4) Die Auffindung des Antimons in den erbrochenen und abgeführten Massen, in dem Magen und dessen Contentis, oder in dem Darm und dessen Contentis ist kein exacter Beweis dafür, dass das Gift in den Speisekanal eingeführt wurde. 5) Da das Antimon von den Applicationsstellen mit der grössten Leichtigkeit in das Innere des Körpers eingeführt wird, so kann die chemische Untersuchung derselben keine Aufklärung darüber gewähren, wo das Antimon applicirt wurde. 6) Die Nachweisung von Entzündung und Röthe in dem Magen und in den ersten Wegen kann

nicht als Beweis dafür gelten, dass das Gift in den ersten Wegen zur Application gebracht wurde. Röthe und Entzündung können in dem Speisekanal auftreten, auch wenn das Antimonpräparat fern davon eingeführt wird. 7) Die bedeutensten Symptome einer Vergiftung durch grosse Dosen von Antimon sind Erbrechen, Durchfall und rapider Collapsus. Dieselben Symptome beobachtet man, wenn das Antimonpräparat in kleinen Dosen, jedoch öfter eingeführt wird. 8) Ausnahmsweise kann Erbrechen und Durchfall ausbleiben, wenn grosse Dosen eines Antimonpräparates rasch in den Körper eindringen und die Muskelkraft vernichten, oder wenn kleinere Dosen direct in das Blut eingeführt werden. Ebenso können Erbrechen und Durchfall ausbleiben, wenn ein Antimonpräparat längere Zeit durch eine Wunde in den Körper eingeführt wird und zuletzt Erschöpfung erzeugt. 9) Bei allen Formen von Antimonvergiftung wird der Tod durch Stillstand der Circulation eingeleitet; Respirationsbewegungen können selbst noch nach dem Stillstande des Herzens vorkommen. 10) Die bedeutendsten Erscheinungen, welche man in den Leichen der mit Antimonsalz vergifteten Individuen findet, sind allgemeine Congestion, ausgesprochene Verflüssigung des Blutes, starke Gefässentwicklung und Injection des Magens, besonders an der grossen Curvatur; Injection und Gefässentwicklung in dem Darme, jedoch ohne Ulceration, sowie endlich eine eigenthümlich gelbe oder zuweilen auch dunkele, eiweissartige Secretion auf der Oberfläche des Darmkanals. 11) Wie es scheint, wird das Antimon in der Leber am stärksten angehäuft, wenn dasselbe langsam und in kleinen Dosen in den Körper eingeführt wird; die Ausscheidung des Antimons geschieht durch alle Secretionsflächen. 12) Bei rapiden Vergiftungen ist das tödtliche Ende, wie es scheint, abhängig von einer directen chemischen Umänderung des Blutes und von einer indirecten Störung des Herzens; bei chronischer Vergiftung bildet sich eine Nutritionsstörung aus, welche die Folge ist von Störungen im Magen und Darmkanal.

Nach Mittheilung dieser Arbeit entspann sich in der Gesellschaft eine Debatte, an welcher sich mehr als 10 Mitglieder betheiligten. *Ogier Ward* theilte dabei mit, dass er in Fällen von Antimonvergiftung auf der Schleimhaut der ersten Wege Geschwüre gefunden habe, welche der Kuhpockenblatter ausserordentlich ähnlich waren. *Rogers Harrison* meinte, dass, wenn Hunde schon durch kleine Dosen von Antimonsalz getödtet würden, die Verabfolgung von grossen Dosen Antimonsalz bei Menschen ausserordentlich gefährlich sein müsse; indessen sei wohl anzunehmen, dass verschiedene Wesen in verschiedener Form vom Antimon afficirt wurden, und dass man nicht alles, was am Hunde beobachtet worden sei, ohne Weiteres auf den Menschen übertragen dürfe. *Webster* machte darauf aufmerksam, dass *Hoffmann* einen Fall von Brechweinsteinvergiftung beobachtet habe, bei welchem sich Ulceration und Gangrän bei der Section ergab. Er kenne Fälle, in welchen 10 Gran Brechweinstein schon den Tod eines Menschen herbeigeführt hätten; ausserdem sei bekannt, dass schon Patienten nach dem Verschlucken von 6 Drachmen Brechweinstein wieder genesen seien. *Snow* meinte, dass der Brechweinstein in grossen Dosen gegeben, sich desshalb ungefährlich erweise, weil er nach dem Verschlucken gewöhnlich wieder ausgebrochen werde. Wenn man comparative Versuche bezüglich der Wirkung des Brechweinsteins anstelle, so müsse das Gewicht der benutzten Thiere berücksichtigt werden. Wenn ein Hund von 14 Pfund Körpergewicht durch 24 Gran Brechweinstein zu Grunde gerichtet werde, so lasse sich annehmen, dass zur Tödtung eines Menschen von 140 Pfund Körpergewicht nicht weniger als 240 Gran Brechweinstein nöthig seien. Diese Dose sei aber so ausserordentlich gross, wie sie wohl niemals verschrieben werde.

*Elliotson* theilt 2 Fälle mit, aus welchen hervorgeht, dass der Brechweinstein unter Umständen tetanische Zufälle veranlassen kann. Beide betreffen Kinder von 8 und 14 Monaten, welche, am Croup erkrankt, grössere Dosen von Brechweinstein erhielten. In beiden Fällen lief die Krankheit glücklich ab und die durch Brechweinstein veranlassten tetanischen Zufälle wurden glücklich gehoben.

## 2. Kupfer.

*Stanislas Martin.* Cheveux verts. — Observation chimique. Bull. de Thérap. 1855. 30. Décbr.

*Ad. Moreau.* Recherches sur l'action des poisons sur le coeur. Gazette médicale de Paris. No. 3. 1856.

*Th. Ackermann.* Beobachtungen über einige physiologische Wirkungen der wichtigsten Emetica. Rostock 1856, p. 32. Verhalten des Pulses, des Athmens und der Temperatur nach der Anwendung von Cuprum sulphuricum.

*C. W. Neebe.* Versuche über die Wirkungen des essigsauren Kupferoxyds etc. Dissertation. Marburg 1857. 8. 46 Seiten.

Dass unter dem Einfluss von Kupfer das Kopfhaar eine grüne Farbe annehmen kann, ist zwar schon beobachtet worden, aber die Zahl der Beobachtungen ist doch keineswegs so gross, dass man neue Fälle der Art dürfte unberücksichtigt lassen. Wir rechnen dazu den oben citirten Bericht von *St. Martin*, bezüglich eines Arbeiters, welcher nach der kurzen Zeit von 5monatlicher Beschäftigung mit Kupfer ganz grünes Haar bekam. Die abnorme Färbung des Haares war so ausgesprochen, dass sich der Mensch nicht auf die Gasse wagen durfte, ohne

einen Gegenstand der Neugierde und des Aufsehens zu bilden. Vor dem Umgange mit Kupfer soll das Haar des Menschen weiss gewesen sein; eine Aenderung im Befinden des Menschen wurde seit der Färbung der Haare nicht bemerkt; nur die Haare hatte das Kupfer umgeändert ohne die Constitution des Menschen anzugreifen. Die chemische Analyse ergab, dass das Kupfer in den Haaren des in Rede stehenden Menschen als essigsaures enthalten, und dass die Menge davon ziemlich beträchtlich war.

Um zu sehen, ob es noch andere Stoffe gibt, welche sich zu dem Herzen und den peripherischen Nerven der Thiere wie Curare verhalten, hat *Moreau* eine Reihe von Versuchen angestellt, bei welchen er bezüglich des schwefelsauren Kupferoxyd zu folgenden Resultaten gekommen ist. Während Curare das Eigene hat, dass es nach seinem Eingriffe in den Thierkörper die Reizbarkeit der peripherischen Nerven vernichtet, dagegen die Motilität des Herzens bestehen lässt, verhält sich das schwefelsaure Kupferoxyd gerade umgekehrt. Eingeführt in den Körper hebt es die Motilität des Herzens nach Verlauf von einiger Zeit völlig auf, während es die Erregbarkeit der peripherischen Nerven unangetastet bestehen lässt. Die Versuche, bei welchen *M.* dieses Resultat gewann, wurden an einer Reihe von Fröschen ausgeführt. Zur Beobachtung des Herzens spaltete *M.* die vordere Wand vom Brustkorb der Frösche da wo das Herz gelegen ist. Die Application des schwefelsauren Kupferoxyds geschah bald in der Bauchhöhle, bald unter der Haut des Rückens. Zur Prüfung der Nervenreizbarkeit benutzte *M.* die Lendennerven. — Was mit dem schwefelsauren Kupferoxyd constatirt wurde, gilt auch für mehrere andere Metallsalze, für das schwefelsaure Quecksilber, das Cyanquecksilber, das Quecksilberchlorid, sowie für das Quecksilberjodid. Alle diese Salze hemmen, wenn sie in grösserer Menge in den Körper eingeführt, zur Wirkung gelangen, die Bewegung des Herzens ohne die Reizbarkeit der peripherischen Nerven irgend wie anzugreifen.

Bei einer grösseren experimentellen Arbeit, welche *Ackermann* dem Verhalten des Pulses, des Athmens und der Temperatur nach der Anwendung von schwefelsaurem Kupferoxyd widmete, gelangte derselbe zu einer Reihe von Resultaten, die in mancher Hinsicht von dem abweichen, was hinsichtlich des in Rede stehenden Salzes gewöhnlich angenommen wird. Nach den Beobachtungen von *A.* steigt der Puls gleich nach der ersten und gewöhnlich auch gleich nach jeder folgenden Dosis von schwefelsaurem Kupferoxyd ziemlich bedeutend über sein Anfangsniveau, sinkt aber immer wieder schnell von dieser Höhe herab und schwankt im Uebrigen bis zum Eintritte des Ekels in geringen Grenzen. Mit dem Eintritt des Ekels erhebt sich der Puls aber nicht so hoch, wie bei dem Gebrauch von Ipecacuanha, dagegen erhebt er sich höher als bei diesem Brechmittel mit dem Eintritt des ersten und zweiten Erbrechens. Nach beendigtem Erbrechen sinkt der Puls zuerst sehr schnell, dann bis zu Ende des Ekels langsamer, mit dem vollständigen Aufhören des Ekels wieder schneller und endlich bis zum Schluss der Beobachtung allmählig auf die Frequenz, welche er zu Anfang der Beobachtung inne hielt. Ueberdies bemerkte *A.*, dass der Puls um so kleiner wird, jemehr derselbe als Folge der Wirkung des schwefelsauren Kupferoxyds steigt; überdies soll der Puls um so voller werden, jemehr er sinkt. Das Athmen soll sich unter dem Einflusse des schwefelsauren Kupferoxyds im Allgemeinen ebenso verhalten, wie unter dem Einflusse des Brechweinsteins und der Ipecacuanha; die Körpertemperatur wird, wie *A.* beobachtete, durch das schwefelsaure Kupferoxyd nicht geändert, sie verhält sich unter dem Einfluss des genannten Salzes gerade so wie bei normaler Beschaffenheit. Ueberdies machte *A.* eine Reihe von Beobachtungen, die nicht uninteressant sind. Um Erbrechen zu bewirken, musste die Dosis des schwefelsauren Kupferoxyds von 5 Gran in zwei Fällen 6 Mal, in einem Falle 4 Mal, in 2 Fällen 3 Mal und in 1 Falle 2 Mal gereicht werden. Die Brechen erregende Dosis des schwefelsauren Kupferoxyds schwankt also zwischen 10 und 30 Gran, so dass ihr Maximum 3 Mal so gross ist, als ihr Minimum. Man darf also bei der Anwendung einer mässigen Dosis von Kupfervitriol keineswegs mit Sicherheit auf den Eintritt des Erbrechens rechnen, noch weniger wie bei der Ipecacuanha, bei welcher die brechenerregende Dosis kleiner ist. Das schwefelsaure Kupferoxyd ist also nach den Beobachtungen von *A.* ein nur wenig zuverlässiges Brechmittel, jedenfalls unzuverlässiger, als die Brechwurzel und der Brechweinstein mit welchen *A.* ebenfalls experimentirt hat. Die brechenerregende Dosis des schwefelsauren Kupferoxyds beträgt im Mittel nicht weniger als 20 Gran. Der widerwärtige metallische Geschmack und das Gefühl von Constriction im Munde und Schlund, welches das schwefelsaure Kupferoxyd beim Einnehmen hervorruft, mindern sich, wenn eine kleine Quantität Kamillenthee nachgetrunken wird und sind meistens 5—8 Minuten nach dem Einnehmen des Salzes vollständig geschwunden; indessen kehren diese Empfindungen mit dem Eintritte des Erbrechens wieder und dauern alsdann gewöhnlich, wenn auch in geringerem Grade, bis zum Schluss der Beobachtung. Das Ekelgefühl, welches das schwefelsaure Kupferoxyd hervorruft, macht einmal eingetreten keine Intermissionen, wohl aber Remissionen,

welche mit einer merklichen Abnahme in der Pulsfrequenz zusammenfallen. Das Ekelgefühl zeigt sich am stärksten, gleich nachdem eine Portion von Kupfervitriol hinabgeschluckt ist. Der Eintritt des Erbrechens kündigt sich gewöhnlich einige Minuten vorher durch eine deutliche Steigerung des Ekels an. Das Erbrechen erfolgt beinahe ohne Würgen, der Mageninhalt wird ohne besondere Anstrengungen emporgebracht, und fliesst wie aus einem umgekehrten Gefäss ohne irgend welche kräftigere Brechbewegungen aus dem Munde vor. Die Quantität des zu einer bestimmten Zeit aus dem Munde strömenden Fluidums ist eine geringe und eine Brechperiode zieht sich daher immer ziemlich in die Länge, dauert namentlich immer bedeutend länger, als bei dem Gebrauche von Brechwurzel, welche so wirkt, dass der Mageninhalt in grosser Quantität und in wenigen kurzen Stössen ausgeworfen wird. Die Reaction des Erbrochenen ist bei dem Gebrauche von Kupfervitriol immer sauer; die Quantität ist geringer als bei dem Brechweinstein, und grösser, als bei der Brechwurzel. Während des Ekels ist das Gesicht immer bedeutend geröthet; mit dem Erbrechen zeigt sich Schweiss im Gesicht und am übrigen Körper. Die Hände werden vor dem Eintritte des Erbrechens kühl, und bleiben gewöhnlich so bis zu Ende des Versuchs. In allen Fällen, wo überhaupt die Dosis so oft wiederholt wird, stellen sich nach der dritten oder vierten Gabe drückende Schmerzen im Epigastrium ein, welche aber bald nach dem Ende des Erbrechens wieder aufhören. Ein Gefühl von Frösteln und Unbehaglichkeit dauert bis zum Ende des Versuchs.

Um die Wirkungen der pflanzensauren Kupfersalze kennen zu lernen, hat *Neebe* mit dem essigsauren, dem milchsauren, dem butter- und apfelsauren Kupferoxyd Versuche an Tauben und Kaninchen ausgeführt, und in einer von ihm verfassten Inauguraldissertation niedergelegt, welche zwar in mancher Beziehung von Interesse, aber im Ganzen doch viel zu fragmentarisch sind. Ref. hat es daher unternommen, zu den Versuchen von *Neebe* noch andere hinzuzufügen, und das Ergebniss der vervollständigten Arbeit in der „Deutschen Klinik“ bekannt zu machen. Da diese Publication in das Jahr 1857 fällt, so mussten wir uns das Referat darüber für's nächste Jahr vorbehalten.

### 3. Zink.

C. *Webb*. Case of accidental poisoning by the chloride of Zinc. Medic. Times and Gazette. Juli 1856. p. 59.

G. *Willis*. Case of poisoning by chloride of Zinc. Edingburgh medical Journal. Aug. 1856. p. 177.

*Willis* berichtet über eine Vergiftung durch Zinkchlorid, welche dadurch zu Stande kam, dass ein Mensch irrthümlich gegen eine Unze einer ziemlich concentrirten Zinkchloridlösung verschluckte. Die Erscheinungen, welche dabei bemerkt wurden, waren Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des Magens und Darms, Durchfälle, Spannung des Unterleibs, Flatulenz, Trockenheit und Röthe der Zunge, schneller Puls, Schlaflosigkeit, angstvoller Blick, blutiges Erbrechen und Eintritt des Todes nach 11 Tagen. Bei der Section, welche 48 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde, fand man Gasanhäufung im Unterleib, keine Spur von Bauchfellentzündung, dagegen Erweichung des Magens, Geschwürbildung im Magen und Darm und eine grosse Menge von Blut, welche die Höhle des Magens und Darms erfüllte. Das Interessanteste an dieser Intoxikation ist der protrahirte Verlauf. Wahrscheinlich hätte man den Menschen retten können, wenn wirksame Gegenmittel wären benutzt worden.

Eine andere Vergiftungsgeschichte durch Zinkchlorid erzählt *Webb*. Bei derselben handelt es sich ebenfalls um einen Menschen, welcher aus Irrthum gegen eine Unze von Burnett's desinficirender Flüssigkeit getrunken hatte. Bei der Ankunft von *W.* klagte der Mensch über ausserordentlichen Schmerz im Epigastrium, sowie über gewaltige Brechanstrengungen; dabei war der Puls klein und schnell und die Oberfläche des Körpers kalt. Das Erbrechen war dadurch eingeleitet, dass man vor der Ankunft des Arztes noch ein Brechmittel dargereicht hatte. Der Mensch erhielt später Eiweiss mit warmem Wasser und kohlensaures Natron, weiter Eiweiss und Milch und eine Mixtur, bestehend aus Blausäure und doppeltkohlensaurem Natron. Bei dieser Behandlung verfiel der Mensch in einen kurzen Schlaf, woraus er später bedeutend gebessert wieder erwachte. Bei dem Gebrauche sedirender Mittel erholte sich der Patient ganz allmählig. *W.* ist der Ansicht, dass zur Genesung des Menschen drei Umstände wesentlich beigetragen hätten: 1) dass der Mensch zur Zeit, als er das Gift einnahm, den Magen mit Speise gefüllt hatte; 2) dass schleunigst ein Brechmittel dargereicht wurde, und dass 3) die Schleimhaut des Mundes und Rachens durch das Gift war nicht angegriffen worden. Wäre letzteres geschehen, so hätte der Patient die Gegenmittel nicht schlucken können; es wäre also auch unmöglich gewesen, ihn wirksam zu behandeln.

### 4. Blei.

C. *Ph. Falck:* Beiträge zur Kenntniss der Wirkungen des Bleizuckers. Deutsche Klinik. Nr. 25. 26. 27. 28 & 30.

Dr. *Santlus:* Bleiasthma. Deutsche Klinik. Nr. 2.

*Apol. Rex*: Einige Worte über die Wirkung der Dünste bei der Bleierzschmelzung. Medicin. Zeitung Russlands. Nr. 31. August.

Effets remarquables du persulfure de fer dans l'intoxication saturnine. Revue de Thérap. Mai 15. p. 261.

*A. Beaupoil:* Note à propos du traitement de la colique de plomb par l'jodure de potassium et les sulfureux. Journ. de Médic. de Bruxelles. Janvier. p. 23.

De la valeur du liséré violacé des gencives comme signe de l'intoxication saturnine. Bull. de Thérap. Janvier 30. p. 86.

Intoxication saturnine produite par une préparation, qui entre dans la confection des bâches et dont le plomb fait partie. Gazette des Hôpitaux. Nr. 82.

Dr. *Lombard:* Sur l'observation d'empoisonnement par des pains à cacheter. Union. méd. 90. p. 364.

*James Tunstall:* A case of unsuspected poisoning by lead. Association medical Journ. 10. Mai 1856.

*Alexander Smith*: Second report on an epidemic colic among the troops at Newera Ellia, Ceylon in 1852. Edingb. medic. Journ. Juli 1856.

Als Fortsetzung der Versuche, welche Dr. *Strauss* mit Bleiweiss an Tauben und Hühnern angestellt hat (der Bericht darüber findet sich im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift), unternahm *Ref.* eine neue Reihe von Versuchen, welche zum Zweck hatten, die Veränderungen festzustellen, welche der Bleizucker im Stoffwandel der Thiere veranlasst. Ausgeführt wurden dieselben in der Weise, dass ein jedes in Untersuchung gezogene Thier mit Bleizuckerpillen und abgewogenen Mengen von Wasser und Gerste versorgt wurde, und dass dabei alle Ausleerungen des Körpers einer quantitativen Controlle unterworfen wurden. Die Ergebnisse dieser und anderer Bemühungen sind in der oben citirten Zeitschrift allgesammt ausführlich und wo thunlich in Zahlentabellen vorgeführt. Die Schlusssätze derselben sind folgende: 1) Der Bleizucker ist für Tauben (Vögel) ein Gift, das eben sowohl in kleinen, längere Zeit dargereichten, als in grossen Dosen, wenn dieselben an der Ausleerung durch Unterbindung der Speiseröhre gehindert werden, den Tod der Thiere herbeiführt. 2) Der Bleizucker, in verhältnissmässig kleinen Dosen zu dem Futter gegeben, schwächt oder vernichtet den Appetit der Tauben. 3) Die Abschwächung des Appetits der Tauben unter dem Einfluss verhältnissmässig kleiner Dosen von Bleizucker ist keineswegs die Folge einer auftauchenden Entzündung der ersten Wege, sondern ganz sicher und bestimmt die Folge einer durch Blei bewirkten Dyspepsie. 4) Die bei Tauben bei verhältnissmässig kleinen Dosen von Bleizucker auftretende Dyspepsie kommt dadurch zu Stande, dass das genannte Salz die Fermente der Verdauungssäfte präcipitirt. 5) Während unter dem Einfluss verhältnissmässig kleiner Dosen von Bleizucker eine Dyspepsie sich ausbildet, werden das Blut und die Organe der Vögel fortwährend umgesetzt und als Excreta des Körpers (Excremente, Perspiration) fortwährend ausgeleert. 6) Da bei der durch kleine Dosen von Bleizucker aufkommenden Dyspepsie die Aufbesserung des Bluts und der Organe nicht ordnungsmässig geschehen kann, so ist die Folge davon, dass die Organe verkommen und ihre Massen vermindern. 7) Ehe die Tauben unter dem Einflusse verhältnissmässig kleiner Dosen von Bleizucker absterben, büssen sie immer einen aliquoten Theil ihrer Körpermassen ein, der eben so gross ist, wie die Einbusse, welche die Tauben bei Nahrungscarenz erleiden. 8) Die bei Menschen vorkommenden Erscheinungen der Bleidyskrasie und Cachexie werden, mit Ausnahme der Abmagerung, bei den mit kleinen Dosen Bleizucker versorgten Tauben nicht bemerkt. 9) Die bei Menschen so häufig vorkommende Bleikolik scheint bei den dem Einflusse von kleinen Dosen Bleizucker unterstellten Tauben nicht aufkommen zu können. 10) Die der Einverleibung von verhältnissmässig kleinen Dosen Bleizucker folgenden Störungen in der Verdauung und in der Nutrition der Tauben stimmen in jeder Beziehung mit den Störungen überein, welche nach der Einverleibung von Bleiweiss beobachtet wurden. 11) Grosse Dosen von Bleizucker rufen bei Tauben Erbrechen und Durchfall und wenn sie theilweise in die Respirationswege gerathen, auch Husten und Respirationsstörungen hervor. 12) Werden grosse Dosen von Bleizucker mittelst Unterbindung der Speiseröhre an der Entleerung nach oben gehindert, so veranlassen sie eine deutlich ausgesprochene Verätzung und Entzündung der ersten Wege. 13) Die Verätzung des Kropfes und der ersten Wege durch grosse Dosen von Bleizucker ist die Folge einer chemischen Action des Giftes auf die constituirenden Bestandtheile der genannten Organe und erfolgt ebensowohl bei abgeschlachteten, wie bei lebenden Tauben. 14) Spritzt man grosse Dosen von Bleizucker Tauben zum Oefteren ein, ohne die Ausleerung des Giftes durch Erbrechen zu behindern, so stellt sich bei wirklich erfolgtem Erbrechen statt Entzündung der ersten Wege ein anderes Leiden ein, das mit Dyspepsie und Tabes endlich zum Tode führt.

Dass das Blei Asthma veranlassen kann, ist zwar schon dargethan worden, aber die Zahl der Beobachtungen, welche dies beweisen, ist so gering, dass wir nicht anstehen, folgenden von *Santlus* beobachteten Fall einzuregistriren. Derselbe betrifft einen 32 Jahre alten, gesunden und kräftigen Landmann, welcher verleitet worden war, eine am rechten Bein befindliche Brandwunde durch Aufstreuen von Mennige zu behandeln. Nachdem der Mensch dieses sechs Tage fortgesetzt, wurde er von Brechneigung, Angst und Eckel ergriffen, so dass ärztliche Hilfe gesucht werden musste. Bei der Untersuchung des Patienten erwiess sich die Zunge gewulstet und gastrisch belegt, das Zahnfleisch missfarbig und schmutzig blaugrau gesäumt; der Puls langsam aber hart; dabei zeigte sich leises Aufstossen und überdiess empfand der Patient leise Schmerzen in den Lenden. Eine halbe Stunde später ver-

fiel der Patient in ein Asthma, welches etwa $^1/_4$ Stunde andauerte und mit Aufstossen, Gähnen und Erbrechen von widerlich riechenden Massen endete. Die Irradiation des Schmerzes oder vielmehr der verzweiflungsvollen Athemnoth ging von der Herzgrube aus und es war unverkennbar, wie die convulsivischen Athembewegungen die Folge einer unüberstehlichen Angst gewesen sein müssen, da sie sich weniger durch heftigen, bis zum Todesgefühl sich steigernden Schmerz, als vielmehr durch das Gefühl der höchsten Athemnoth ausgesprochen hatten. Während des Anfalls, wobei sich Brust und Schulter convulsivisch emporhoben, war der Herzschlag sehr veränderlich, oft wie angehalten, oft ganz stürmisch, die Respirationsgeräusche dagegen keineswegs unterdrückt sondern sehr deutlich ausgesprochen. Auch konnte der Kranke bei plötzlicher Ueberraschung oder bei ernstem Zureden während des Anfalls tief einathmen. Der Kranke wurde mit Chloroform und Oelfomenten behandelt und zeigte nach Ablauf des asthmatischen Anfalles nur grosse Ermattung und Erschöpfung. Auch in der folgenden Zeit zeigte sich nichts von Krampfspuren, so dass also die Krankheit bei ihrem Ausbruche war unterdrückt worden.

*Rex*, Oberarzt der altaischen Berghospitäler, hat eine Reihe von Erörterungen über die Wirkungen der Dünste bei der Bleierzschmelzung oder besser gesagt der Bleidünste veröffentlicht, welche im Ganzen wenig Lehrreiches enthalten. Das Beste darin sind zwei Kranken-, beziehungsweise Sectionsberichte, welche zwei Menschen betreffen, welche in Folge der Wirkung der Bleidünste rasch zu Grunde gingen. Da dieselben nicht ohne Interesse sind, so wollen wir Einiges daraus hier vorführen.

Ein 35jähriger Schmelzer, welcher während der Fabrikarbeit schon an Magenschmerz und Erbrechen gelitten hatte, wurde in das Berghospital aufgenommen. Man constatirte an demselben den heftigsten Leibschmerz mit Erbrechen, raschem und kurzem Athem mit üblem, der Bleikrankheit eigenthümlichen Geruche, weiss belegte Zunge, kleinen comprimirten Puls, ausgedehnten Leib, sowie eine völlige Unterdrückung von Stuhl- und Urinausleerung. Die Mittel, welche dagegen benutzt wurden, waren ohne Erfolg und noch an demselben Tage nahm das Leiden des Patienten dergestalt zu, dass die Augen einsanken und die unteren Extremitäten convulsivisch ergriffen wurden. Das Erbrechen dauerte fort und es wurden damit grünliche schleimige Massen ausgeführt. Etwas später sank der Puls und die Schwäche wurde so allgemein und gross, dass der Tod sich noch an demselben Tage Abends einstellte. Bei der Section erwiesen sich die Umhüllungen des Gehirns sowie das Gehirn selber sehr blutreich. In beiden Hälften der Brusthöhle fand sich blutiges Serum in der Menge von $1^1/_2$ Pfund. Die Lungen waren gross, aschfarbig an der Oberfläche; ihre Substanz war melanotisch, mittelmässig dicht und ödematös; aus ausgeschnittenen Stellen drang dunkles flüssiges Blut; die Leber war hypertrophisch, die Gallenblase mit dunkelgelber Galle gefüllt; die Pfortader enthielt schwarzes Blut. Der Magen und die Gedärme waren von Gasen aufgeblasen; der erstere enthielt Speisebrei, der Dünndarm blassgelblichen Schleim, der Dickdarm kleine rundliche Stücke von hartem braunem Koth. Die ganze innere Wand des Magens und des obern Dünndarms war mit einer dichten rauchfarbigen Schleimschicht beklebt, die darunter liegende Schleimhaut war verdickt; die äussere Wand des Darmkanals war dunkelblauroth. Die Nieren waren blutig, die Urinblase leer; das Rückenmark zeigte keine Veränderungen. Bei der chemischen Analyse des Mageninhalts wurde kein Blei nachgewiesen, dennoch meint *R.*, dass der Bleidunst in den Magen eingedrungen und sich auf der Schleimhaut desselben niedergeschlagen habe. Leibschmerz, Erbrechen, welche im Leben beobachtet wurden, deutet *R.* als Bleikolik. Die bei der Section constatirten Alterationen der Brusthöhlen leitet *R.* von einer durch Dunst veranlassten Asphyxie ab.

Der zweite Krankheits- bez. Sectionsbericht betrifft einen Schmelzer, welcher nach einem Aufenthalt von 11 Tagen im Hospitale verstarb. Auch bei diesem soll die Ursache des Erkrankens in der Einwirkung von Bleidünsten bestanden haben. Bei seinem Eintritt in das Berghospital constatirte man an dem Patienten Verstopfung und drückenden Magenschmerz, meist belegte und feuchte Zunge, blasses Gesicht, Appetitlosigkeit, Borborygmen, seltenen Puls, Abwesenheit von allen Fiebererscheinungen. Der Leibschmerz, welcher anfangs ziemlich heftig war, nahm an den folgenden Tagen zwar an Intensität etwas ab, aber sehr bald stellte sich mit Harnunterdrückung eine harte, mässig schmerzhafte Geschwulst in der Gegend der Harnblase ein. Nach Anwendung antiphlogistischer und anderer Mittel wurde der Patient zwar dahin gebracht, dass eine sparsame Stuhl- und Urinentleerung erfolgte, aber nichts desto weniger blieb der Unterleib hart. Im weiteren Verlauf der Krankheit klagte der Patient über Magenschmerz und erschwertes Athmen; der Leib wurde stärker und aufgedrungener, der Puls frequenter; dazu gesellte sich mässiges Erbrechen mit Verfall der Kräfte. Die Ausleerungen blieben aus und der Patient starb, im Gesicht und an den Extremitäten mit kaltem Schweisse bedeckt. Bei der Section zeigte sich an der Oberfläche der harten Hirnhaut, entlang der Hirnsichel ein dunkles, dickflüssiges Exsudat. Die Durchschnitte des Gehirns waren mit vielen Blutpunkten versehen, und in den Hirnhöhlen fand sich wässerige

Flüssigkeit. Die beiden Lungen waren an der Pleura verwachsen; in der rechten Lunge zeigte sich eine eiterige Caverne von dem Umfang einer Erbse. Die Substanz der Lungen war schaumblutig und hypostatisch. Der Herzbeutel war mit einer eiterartigen Flüssigkeit erfüllt; die linke Herzhöhle war leer, die rechte enthielt schwarzes Blutgerinnsel. In der Bauchhöhle fand sich dasselbe Exsudat wie im Herzbeutel, aber in grösserer Menge. Die Leber war hypertrophisch, die Milz war normal; die Nieren hatten ihre Normalform verloren, waren dabei ganz homogen, und verhielten sich wie an der Luft getrocknetes Rindfleisch. Das ganze Bauchfell, die Netze und die Oberfläche des Darmkanals waren gangränescirt; die dünnen Gedärme waren in den Krümmungen zusammengeklebt durch von Bauchfell formirte Membranen. Letztere bildeten einen Beutel von der Grösse eines Kindskopfes voll dicken Eiters. Der Ueberzug der Leber war ebenfalls verändert. —

*Rex* ist geneigt, den ganzen Sectionsbefund als eine Folge der Wirkung von Bleidampf zu deuten. Merkwürdig ist allerdings der seltene Puls, welcher im Anfang der Krankheit beobachtet wurde, und welcher zu einer Peritonitis wenig passen will; indessen vermögen wir doch aus dem ganzen Krankheitsfall nichts anderes, als eine durch Bleiintoxication complicirte Peritonitis zu machen, weil wir der Entstehung von Eiter keine andere Deutung zu geben vermögen.

Dass an Bleikrankheiten leidende Individuen meistens mit schieferblauen Säumen an den Zähnen oder vielmehr an dem Zahnfleisch versehen sind, ist eine bekannte Thatsache, aber eben so bekannt ist auch, dass die schieferblauen Säume in einzelnen Fällen von Bleikrankheit fehlen können. Nichts desto weniger entspann sich über letzteren Punkt in der Gesellschaft der Hospitalsärzte zu Paris eine Discussion, an der sich mehrere Mitglieder betheiligten. Unter anderen erzählte *Aran* zwei Fälle von Bleikolik, welche dadurch entstanden waren, dass man Klystiere von essigsaurem Blei gegen Durchfall und Ruhr zur Anwendung gebracht hatte. In beiden Fällen zeigte sich von dunkler Umsäumung der Zähne keine Spur. Andere Fälle wurden von *Béhier* mitgetheilt.

Bekanntlich gibt sich *Sandras* alle Mühe, das Eisensulfhydrat als Mittel gegen Bleikrankheiten in Aufnahme zu bringen. Wie er es gebraucht, ist in diesen Berichten schon mehrmals angegeben worden. Wir können daher 3 Krankengeschichten übergehen, welche zur Nachweisung der Administration dieses Artikels geschrieben sind.

Handelte es sich, statt um die Behandlung, um die verschiedenen Umstände, unter welchen Bleikrankheiten aufkommen können, so würden wir keinen Anstand nehmen, die dritte der von *Lepage* veröffentlichten Krankengeschichten ausführlicher mitzutheilen. Sie handelt von einer Familie, welche in Folge des Genusses von bleiweisshaltigem Brod von Bleikrankheiten heimgesucht wurde. Das Brod war dadurch bleihaltig geworden, dass ein Taugenichts, ein zur Familie gehöriger Sohn, das zum Brodbacken bestimmte Mehl in verbrecherischer Absicht mit Bleiweiss vermengt hatte.

In die Abtheilung des Hôtel-Dieu, welcher *Trousseau* vorsteht, gelangte ein Weib, welches nach allen Erscheinungen von Bleikrankheit ergriffen war. Dieses Weib beschäftigte sich ihrer Angabe gemäss mit der Anfertigung von Wagentüchern, so dass man anfangs nicht einzusehen vermochte, in welcher Beziehung die Beschäftigung zu der Krankheit stand. Bei fortgesetzten Recherchen stellte sich endlich heraus, dass in dem Arbeitslokale, wo die Wagentücher angefertigt werden, ein besonderer Stoff benutzt wird, um die Tücher dauerhafter zu machen. Dieser Stoff bestand zum Theil aus schwefelsaurem Kupfer und schwefelsaurem Blei. Das Weib hatte sich die Bleikrankheit zugezogen, weil es kleine Mengen von diesem Stoffe längere Zeit in den Körper eingeführt hatte. Der Berichterstatter über diesen Krankheitsfall macht darauf aufmerksam, wie nothwendig es ist, für den Arzt sich um alle Details der Technik zu kümmern. Möglicher Weise konnte die Krankheit verkannt werden, und bei Unkenntniss der ätiologischen Verhältnisse wäre alsdann keine Hoffnung gewesen, die Diagnose zu verbessern. Ueberdiess spricht sich der Berichterstatter über noch andere Menschen aus, welche aus sonderbaren und fast unglaublichen Gründen bleikrank wurden. Unter anderen spricht er von Nähterinnen, welche sich dadurch Bleikrankheit machten, dass sie mit essigsaurem Blei imprägnirte Seide zur Anfeuchtung derselben durch den Mund zogen. Auch erwähnt er eines von *Trousseau* behandelten Mannes, der sich dadurch bleikrank machte, dass er aus einem Tintenfasse kleine, zum Reinigen der Federn dienende Bleikügelchen in den Mund nahm und zerdrückte. Die Behandlung, welche *Trousseau* seinen Bleikranken angedeihen lässt, läuft so ziemlich auf die Charité-Behandlung hinaus; *Trousseau* scheint ein grosser Verehrer davon zu sein.

*Beaupoil*, praktischer Arzt zu Ingrandes, welcher den Lesern dieser Zeitschrift durch eine Abhandlung über die Enteropathia metallica (siehe Jahresbericht über die Fortschritte in der Toxikologie im Jahre 1854) bekannt geworden ist, hat einen kleinen Aufsatz geschrieben, in welchem er gegen die gleichzeitige innere Anwendung von Jodkalium und Schwefelmitteln gegen Bleikrankheiten polemisirt. Wie es uns scheinen will, hat *B.* vollständig recht, denn

was soll das Jodkalium, welches das im Körper enthaltene Blei löslich macht, neben dem Schwefelwasserstoff, welcher gerade umgekehrt wirkt und das im Stoffwandel begriffene lösliche Blei in unlösliches Schwefelblei umsetzt. Entweder der Fall ist von der Art, dass das Jodkalium nach seiner Einführung in den Körper durch Lösung des Bleis Nutzen stiftet und dann müssen die Schwefelmittel verderben, was das Jodkali genützt hat; oder der Fall ist von umgekehrter Art, dass die Schwefelmittel durch Umsetzung des Bleis in eine unlösliche Verbindung nützen können und dann ist es unsinnig gleichzeitig Jodkalium anzuwenden, welches das unlöslich gewordene Blei wieder in Lösung bringt.

Veranlasst durch *Verron*, welcher einen falschen und uncollegialischen Bericht über eine vergiftete Dame erstattet hat, erzählt jetzt Dr. *Lombard* dieselbe Vergiftungsgeschichte. Dieselbe betrifft eine junge Dame, welche schon früher an Bleichsucht gelitten hatte, und welche zufolge eines krankhaften Gelüstes (Pica), wie sich später herausstellte, eine grosse Menge gefärbter, zum Anfertigen künstlicher Blumen bestimmter Obladen verzehrt hatte. Die Erscheinungen, welche sich darnach einstellten, und welche Dr. *Lombard* zuerst constatirte, waren: Freiheit des Bewusstseins, Abwesenheit von Fieber und von Kopfschmerz, Schmerzlosigkeit des Leibs beim Zufühlen, Lendenschmerzen und leichte Kolikschmerzen. *L.*, welcher dergleichen Zufälle schon mehr beobachtet und dieselben für nervösen Ursprungs nahm, verordnete ein erweichendes Klystir, ein krampfstillendes Kataplasma auf den Unterleib und einen Aufguss von Orangenblättern. Am anderen Morgen, als *L.* die Patientin wieder sah, hörte er, dass die Nacht sehr übel gewesen war. Die Patientin hatte mehrmals gebrochen. Am Morgen hatte die Patientin einen Puls von 105 Schlägen, die etwas mehr wie gewöhnlich hart waren. Die einfache Berührung der Patientin weckte sie aus ihrem Schlummer und sie gerieth in eine grosse Aufregung. Die Haut und die Schleimhäute waren noch blässer, als früher. Die Temperatur des Körpers war normal; Schweisse waren nirgends aufzufinden. Die Kiefer waren krampfhaft geschlossen und gestatteten nicht den Mund zu öffnen, so dass weder von einer Besichtigung der Mundhöhle noch von Beibringung von Arzneimitteln konnte die Rede sein. Dabei war der Leib geschmeidig und schmerzlos; es bestand Leibesverstopfung und Uebelkeit, aber nirgends bemerkte man eine Spur von Paralyse oder von Contractur mit Ausnahme der trismusartigen Affection an den Kiefern. Die Oberfläche des Körpers liess eine allgemeine Hyperästhesie erkennen. Die Respiration der Brust ergab nichts Abnormes; die Pupillen waren ausserordentlich erweitert und die Augen erwiesen sich am Lichte völlig empfindungslos; das Bewusstsein war völlig verschwunden. Dieser Zustand der Patientin dauerte fast bis zum Tode. Ehe dieser eintrat, bemerkte man starkes Coma, eine aufgeregte und stertoröse Respiration und äusserst frequente Pulse. Bei der Untersuchung der Obladen, welche die Dame gegessen hatte, stellte sich heraus, dass dieselben theils durch neutrales, theils durch basisch-chromsaures Bleioxyd, theils durch schwefelsaures Quecksilber, theils durch eine organische Substanz gefärbt waren. *L.* ist geneigt die ganze Affection als eine durch Quecksilber und die organische Substanz modificirte Bleivergiftung aufzufassen. Uns kommt es indessen vor, als gehörte der Fall in die Categorie der Chromvergiftungen und wir müssen dies um so mehr behaupten, weil wir nicht annehmen können, dass das Blei in so kurzer Zeit den Tod herbeiführt.

### 5. Eisen.

*Kölliker* und *Müller:* Ueber die Resorption von Eisensalzen. Allg. Medicin. Central-Zeitung. 72 St. 6. Sept.

*Hétet:* Quelques mots sur l'emploi de l'hydrate ferrique etc. Gazette des Hôpitaux Nro. 22.

*Jeannel:* Remarques sur la valeur thérapeutique du fer réduit par l'hydrogène. Journ. de Médec. de Bord. Juillet.

*Leprat:* De la protéine ferrée et de son emploi en médecine. Monit. des Hôpitaux Nro. 50 p. 398.

*Moreau:* De l'action thérapeutique de l'jodure de fer. Revue de Thérapeutique. Janvier 1.

*Kölliker* und *Müller* haben in dem physiologischen Institut zu Würzburg eine Untersuchung bezüglich der Resorption von Eisensalzen angestellt, die eben so für den Physiologen als für den Pharmakologen von Interesse ist. Wir können dieselbe nur nach ihren Resultaten mittheilen. 1. Eine Lösung von Eisenchlorid von 8 Procent wird vom Unterhautzellgewebe nicht absorbirt, weil dieselbe die Gefässe schrumpfend macht und das Blut zur Coagulation bringt. — 2. Citronensaures Eisenoxyd wird in Solution von 1—20 Procent leicht und rasch von dem Unterhautzellgewebe absorbirt und zeigt sich nach $^3/_4$—1 Stunde schon im Harn. Bei Anwendungen von Lösungen von $^1/_{1000}$ ist das Eisen durch die gewöhnlichen Reagentien im Harn nicht nachzuweisen. — 3. Dasselbe Eisensalz wird in 1 Procent Lösungen auch vom Magen aus leicht resorbirt, dagegen kam eine 4-procent. Lösung von demselben aus nicht zur Aufnahme. — 4. Ins Blut eingeführtes citronensaures Eisen geht rasch in den Harn über. — 5. Nach 18—19 Stunden ist vom Magen, oder vom Unterhautzellgewebe aus, in Mengen von 6—9 Ccm. eingeführte 1 Procent Eisenlösung aus dem Harn verschwunden. — Gleichzeitig im Blut befindliches Blutlaugensalz und citronensaures Eisenoxyd erzeugen nie eine blaue Farbe oder ein

blaues Sediment, ebenso wenig in einem anderen Organe, was, wie *Bernard* annimmt, davon herrühren mag, dass das Eisenoxyd mit dem Protein des Blutes etc. sich verbindet und dann mit Cyaneisenkalium kein Berlinerblau mehr gibt; dagegen nimmt der Harn trotz seiner Alkalescenz in solchen Fällen schon ohne Weiteres eine violette Farbe an, wohl desshalb, weil das Eisen in demselben zum Theil frei oder in grösserer Menge sich findet — 6. Von der Haut oder dem Magen aus aufgenommenes, oder ins Blut eingebrachtes citronensaures Eisen scheint bei Kaninchen nur durch den Harn abzugehen und weder ins Unterhautzellgewebe auszutreten, noch in den Magen, noch in den Darm. — 7. Verdünnte Solutionen von citronensaurem Eisen für sich oder zugleich mit Blutlaugensalz in den Körper gebracht, bringen eine sehr reichliche Harnabsonderung hervor, während concentrirte Solutionen die Harnsecretion ungemein beschränken und selbst Blutharnen erzeugen. Dasselbe hat *Bernard* bei seinen Versuchen schon beobachtet. — 8. Mag das citronensaure Eisenoxyd direct oder durch Resorption ins Blut gelangen, so findet sich das Eisen im Harne als Oxyd und ist nach dem Ansäuren des alkalischen Harnes durch die gewöhnlichen Reagentien aufzufinden. Zur Annahme einer Umwandlung des Oxyds in Oxydul im Blute *(Bernard)* oder im Harne *(Buchheim & Mayer*, de ratione, qua ferrum mutetur in sanguine. Dorp. Liv. 1850) geben *K.* und *M's.* Versuche keine Veranlassung, dagegen wagen sie über die Art und Weise, wie das Eisenoxyd im Harne sich findet, keinen Ausspruch. Möglich, dass dasselbe mit einer organischen Substanz verbunden ist. — Für die praktische Medicin, sagt die Redaction der Zeitschrift, aus welcher die angeführten Sätze entnommen sind, möchte aus diesen Erfahrungen wohl vor allem die leichte Resorption des citronensauren Eisens vom Magen und dem Unterhautzellgewebe aus zu berücksichtigen sein, welcher freilich auf der anderen Seite die Schnelligkeit, mit welcher das Eisen sich durch den Harn entfernt, entgegensteht. Ausserdem möchte auch die harntreibende Wirkung diluirter und die entgegengesetzte concentrirter Eisenlösungen Berücksichtigung verdienen. —

Bekanntlich weiss man seit einiger Zeit, besonders durch *Wittstein*, dass das Eisenoxydhydrat, das Gegengift der arsenigen Säure, unter Umständen in einen allotropischen Zustand übergeht und alsdann seine Wirksamkeit einbüsst. Hier und da hat man geglaubt, dass die Ueberführung des Eisenoxydhydrats in den unwirksamen allotropischen Zustand besonders durch Kälte begünstigt werde und man hat daher den Rath gegeben, die Wirksamkeit des Eisenoxydhydrats dadurch zu erhalten, dass man es in wenigstens 15° R. warmen Räumen aufbewahrt. Gegen diese Ansicht und den darauf gegründeten Rath erhebt sich jetzt *Hétet*, Professor der Pharmacie an der Marineschule zu Toulon, welcher mittheilt, dass er auf Guadeloupe unwirksames, d. h. in Säuren unlösliches Eisenoxydhydrat, welches anfangs ganz wirksam war, gefunden habe. Den Grund der Umsetzbarkeit des Eisenoxydhydrats in den allotropischen Zustand hat *H.* nicht aufgeklärt, er begnügt sich damit, nachzuweisen, dass es die Kälte nicht ist, welche das Eisenoxydhydrat umwandelt.

*Jeannel*, Professor der Medicin zu Bordeaux, erhebt sich gegen die Anpreisungen, welche hinsichtlich des durch Wasserstoff reducirten Eisens von der Pariser Schule ausgegangen sind. Er weist nach, dass das durch Wasserstoff reducirte Eisen therapeutisch beurtheilt, nicht mehr leistet, als die schon längst gebräuchliche Eisenfeile, dass es aber weit höher im Preise stehe und in Folge davon viel häufiger verfälscht werde. *Quevenne's* Erfahrung, dass 0,25 Gramm durch Wasserstoff reducirtes Eisen so viel wirken, als 0,35 Gramm Eisenfeile, können nicht abhalten, letztere ferner zu benutzen; 0,35 Gramm Eisenfeile seien um ein Bedeutendes wohlfeiler, als 0,25 Gramm durch Wasserstoff reducirtes Eisen.

*Leprat*, ehemaliger Intern eines Hospitals und jetziger Pharmaceut, empfiehlt das mit Eisensalz verbundene Protein als Mittel in den Krankheiten, in welchen man bis jetzt das gewöhnliche Eisen benutzte. Zur Stütze seiner Empfehlung gibt er eine Reihe von theoretischen Erörterungen, die wir ihrer Geringfügigkeit wegen wohl übergehen dürfen, und überdies 3 Krankengeschichten, die begreiflich so abgefasst sind, dass sie zu Gunsten des neuen Mittels reden. Wie wir daraus erkennen, lässt *L.* das mit Eisen verbundene Protein in Form von Pillen geben und wenn alle Einzelheiten sich so verhalten, wie sie in den Krankengeschichten enthalten sind, so müssen wir freilich zugestehen, dass das neue Eisenpräparat manches ältere an Wirksamkeit übertrifft.

*Moreau* hat eine Reihe von neuen Thatsachen gesammelt, welche abermals die Heilkräftigkeit des Jodeisens erweisen. Dieselben sind indessen nur aus englischen Journalen entnommen und den Lesern dieser Zeitschrift nach den Originalien mitgetheilt.

### 6. Natrium.

*Socquet* et *Bonjean*. Mémoire pratique sur l'emploi du silicate et du benzoate de soude, unis aux préparations d'aconit et de colchique. Monitenr des Hôpitaux. No. 115.

*Arm. Goubaux*. Du sel marin et de la saumure. Archives générales de Médecine. Juillet, Août Sept. et Octbr.

Zur Bekämpfung chronischer Rheumatismen, rheumatischer Gicht, chronischen Blasenkatarrhs,

chronischer Gicht, von Gries, rheumatischer Neuralgie u. s. w. empfehlen *Socquet* et *Bonjean* eine Mixtur, welche zusammengesetzt ist aus kieselsaurem Natron, benzoësaurem Natron, aus Colchicum und Aconit etwa nach folgender Formel: krystallisirtes kieselsaures Natron 25 Gramm, benzoësaures Natron 50 Gramm, Colchicumextract 15 Grm., Aconitextract 30 Grm. Aus dieser Masse sollen tausend Pillen angefertigt werden. Die Gründe, aus welchen diese Mixtur empfohlen wird, sind verschieden; das kieselsaure Natron soll nach den Untersuchungen von *Petrequin* einmal die harnsauren Salze zersetzen und sodann den Urin alkalisch machen; die Benzoësäure soll die ziemlich unlösliche Harnsäure in Hippursäure verwandeln; das Colchicum soll die Ausführung von Harnsäure und Harnstoff fördern; das Aconit soll einen sedirenden Effect üben, weil mit den oben genannten Krankheiten jederzeit Schmerzen verbunden sind. Leider sind diese Gründe nur zum Theil haltbar. Die Benzoësäure verwandelt, wie man jetzt mit aller Bestimmtheit weiss, keineswegs die Harnsäure in Hippursäure, sondern sie geht dadurch in Hippursäure über, dass sie sich, unbekümmert um die Harnsäure, in der Leber mit den Elementen des Glycocolls zu Hippursäure umsetzt. Die Empfehlung des benzoësauren Natrons fusst also auf einer ganz irrigen Voraussetzung. Die Wirkungen des kieselsauren Natron sind bis jetzt noch viel zu wenig bekannt, als dass sich darüber etwas Bestimmtes aussagen liesse. Aconit und Colchicum sind zwei alte Mittel, welche man in unzähligen Fällen gegen Gicht und Rheumatismus angewendet hat; die Empfehlung dieser Stoffe als Antiarthritica, beziehungsweise als Antirheumatica, enthält absolut nichts Neues.

Wir haben im vorausgehenden Jahresberichte eine Arbeit von *Reynal* besprochen, welche der Salzlacke gewidmet war, und welche zu dem Resultat geführt hatte, dass die genannte Flüssigkeit wenigstens in grösseren Dosen die verschiedensten Thiere tödtet. Nicht sowohl gegen diese Arbeit, als vielmehr gegen die Erklärung der Tödtlichkeit der Salzlacke, welche *Reynal* gegeben, tritt jetzt *Arm. Goubaux*, Professor der Anatomie und Physiologie an der kaiserl. Veterinärschule zu Alfort, auf, welcher gestützt auf zahlreiche Experimente nachweist, dass in der Salzlacke nichts anderes giftig wirkt, als das darin enthaltene Kochsalz. Die Beweise, welche *Goubaux* für diese seine Ansicht mittheilt, sind so stringent, dass wohl schwerlich Jemand dagegen etwas einwenden kann. Durch 15 Versuche, welche er ausführlich mittheilt, führt er den Beweis, dass das Kochsalz in grösseren Dosen beigebracht, Hunde und Rindvieh ums Leben bringt. Durch 7 ausführlich mitgetheilte Versuche beweist er die Giftigkeit der Salzlacke. Durch Vergleichung des Salzgehaltes der von ihm benutzten Salzlacke mit dem Salzgehalt der Lösung, welche er bei den ersten 15 Versuchen zur Anwendung brachte, ferner durch Vergleichung der Zufälle der Kochsalzvergiftung und der Vergiftung durch Salzlacke, sowie endlich durch Vergleichung der Sectionsbefunde, welche in der ersten und zweiten Untersuchungsreihe erhoben wurden, führt er den Beweis, dass das Kochsalz der toxisch wirksame Bestandtheil der Salzlacke ist. Wir haben bis jetzt wenig toxicologische Arbeiten gelesen, welche so gründlich und mit solcher Umsicht durchgeführt sind, wie die vorliegende von *G.* Leider gestattet es nicht der uns zugemessene Raum alle die vielen und schönen Versuche hier mitzutheilen, welche *G.* sowohl mit dem Kochsalz wie mit der Salzlacke angestellt hat. Wir müssen die Leser, welche sich für die Giftigkeit des Kochsalzes beziehungsweise der Salzlacke interessiren, wegen der von *G.* ausgeführten Versuche, auf die Abhandlung selbst verweisen.

### 7. Kalium.

*Herpin.* Du chlorate de potasse comme spécifique contre la salivation mercurielle. Journal des connaissances médicales. Mai. (Bereits im vorjährigen Berichte nach einer anderen Zeitschrift besprochen.)

*Isambert.* Note sur l'action physiologique et thérapeutique du chlorate de potasse. Gazette médicale de Paris. No. 26, 27 et 28. Emploi thérapeutique du chlorate de potasse. Gazette des Hôpitaux. No. 106 et 107. (Eine Besprechung der Arbeit von *Isambert.*)

*Verneuil* Le chlorate de potasse. Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale. No. 21 etc. (Enthält ebenfalls eine Besprechung der *Isambert*'schen Arbeit.)

*Mazade.* Observations sur l'emploi du chlorate de potasse dans le traitement de la stomatite mercurielle et de la stomatite ulcéro-membraneuse. Bulletin général de Thérapeutique. Avril.

*Venot.* Emploi du chlorate de potasse dans le traitement de la stomatite mercurielle. Journal de Médec. de Bordeaux. Juin. Stomatite mercurielle guérie rapidement par le chlorate de potasse. Ibid. Août.

*Lacombe.* Etude toxicologique sur le chlorate de potasse. Journ. de Méd. de Bruxelles. Juin.

*E. Isambert.* Etudes chimiques, physiologiques et cliniques sur l'emploi thérapeutique du chlorate de potasse, spécialement dans les affections diphthéritiques. Paris 1856. 100 pag. (Ist uns noch nicht zugegangen.)

Nachdem *Herpin* die Aufmerksamkeit der Praktiker in weiteren Kreisen auf das chlorsaure Kali, als Mittel gegen Mercurialspeichelfluss und andere üble Mundaffectionen gelenkt hat, laufen jetzt von den verschiedensten Seiten Berichte ein, welche die Heilsamkeit des genannten Mittels bestätigen. Die bedeutendste Arbeit, welche uns jetzt vorliegt, ist eine von *Isambert*, welche wie es scheint zuerst in der biologischen Gesellschaft zu Paris vorgelesen und alsdann als besondere Broschüre in den Handel gegeben wurde. Da

uns letztere nicht vorliegt, so können wir uns mit unserem Berichte nur an das halten, was aus dem Vortrag *Isambert*'s in der biologischen Gesellschaft in die Gazette médicale de Paris aufgenommen wurde.

Das chlorsaure Kali, im Jahre 1786 von *Berthollet* entdeckt, wurde sehr bald in den Arzneischatz eingeführt. Da sich aber die Erwartungen, welche man von ihm hegte, nicht bestätigten, so wurde das Salz wenigstens am Krankenbette vergessen. Nur an einzelnen Orten oder vielmehr nur bei einzelnen Aerzten kam das Mittel nicht ganz aus dem Gedächtnisse und diese sammelten Thatsachen, welche beweisen, dass das Mittel nicht ganz so unwirksam ist, wie man es früher erklärt hat. Unter diesen Forschern sind namentlich zu nennen: *Hunt*, ein englischer Arzt, welcher die vortrefflichen Wirkungen des Salzes bei der gangränösen Mund-Affection der Kinder zuerst kennen lernte; ferner *West*, welcher das Salz gegen Mundgeschwüre anwandte; weiter *Odier* in Genf, welcher das Salz gegen Gelbsucht gebrauchte; *Chanal* in Genf, welcher das Salz gegen Mundentzündung sehr heilsam fand; *Jacsquet* in Lyon, welcher das chlorsaure Kali beim acuten Gelenkrheumatismus benutzte; endlich *Herpin* in Genf, welcher die ausgezeichneten Wirkungen des Salzes bei dem Mercurialspeichelfluss und den mercuriellen Mundaffectionen zur Sprache brachte. Durch *Demarquay* wurden diese Wirkungen bald bestätigt und *Isambert*, welcher in der Klinik von *Blache* seine Studien macht, hat jetzt eine Reihe von physiologischen und klinischen Erfahrungen gesammelt, welche dem chlorsauren Kali eine ausgezeichnete Stelle in der Materia medica für immer sichern. Um das Salz bei seinem Durchgang durch den Körper zu verfolgen, bediente sich *Isambert* eines Testmittels, welches sehr gut zu sein scheint. Man nimmt, sagt er, etwas von der Flüssigkeit, in welcher man chlorsaures Kali vermuthet und versetzt dieselbe, so dass sie eine lichtblaue Farbe annimmt, mit einigen Tropfen einer Lösung von Indigo in Schwefelsäure; sodann fügt man tropfenweise eine Lösung von schwefeliger Säure zu. Durch letztere wird die Chlorsäure zersetzt, die schwefelige Säure verwandelt sich in Schwefelsäure und durch das Chlor, welches bei der Zersetzung der Chlorsäure frei wird, wird die blaue Farbe des Indigo augenblicklich zum Erlöschen gebracht. Mit dieser Reaction vermochte *I.* $^1/_{10000}$ chlorsaures Kali nachzuweisen. Auch kann die Reaction bei fast jeder thierischen Flüssigkeit zur Anwendung gebracht werden, wie sich *I.* in eigens dazu angestellten Controllversuchen überzeugte. Mit diesem Testmittel in der Hand, verfolgte *I.* die Resorption und Elimination des in Rede stehenden Salzes. Er fand, dass letzteres ausserordentlich schnell in das Blut übergeht und eben so schnell auf verschiedenen Wegen aus dem Körper wieder austritt; auch überzeugte er sich, dass das Salz keineswegs, wie man früher gemeint hat, im Körper eine Zersetzung erleidet, sondern, dass es unzersetzt, wie es in das Blut gelangt, auch aus demselben wieder hervortritt. Die bedeutendsten Wege, auf welchen sich das chlorsaure Kali ausscheidet, sind die Harnwege und die Speichelgänge. 5 Minuten nach der Einführung des Salzes lassen sich schon Spuren davon in dem Speichel nachweisen. Nach 10 Minuten findet man Spuren in dem Urin; $^1/_2$ Stunde nach der Einverleibung zeigt die Reaction sowohl an dem Speichel als an dem Urin ihre volle Stärke. — Die Ausscheidung des Salzes mit dem Urin und dem Speichel dauert 15—36 Stunden, zuweilen findet man nach 48 Stunden noch Spuren des Salzes in den genannten Flüssigkeiten. Wie es scheint, richtet sich die Dauer der Ausscheidung des Salzes nach der Menge, welche davon eingenommen wird. — Andere Wege, auf welchen das chlorsaure Kali aus dem Körper geführt wird, hat *I.* ebenfalls kennen gelernt. Bei zwei Frauenzimmern, welche während der Lactation chlorsaures Kali einnahmen, konnte das Salz in der Milch nachgewiesen werden. Auch liess es sich erkennen in dem Nasenschleim, in den Thränen und in dem Schweiss, dagegen wurde das Salz vergeblich in den Fäcalmassen gesucht; nur einmal glaubte *I.* Spuren davon in den genannten Stoffen zu erkennen. Zweimal wurde die Galle untersucht und dabei zeigte sich das chlorsaure Kali einmal ganz bestimmt, im andern Falle zweifelhaft. — Im Samen konnte das chlorsaure Kali nicht nachgewiesen werden. — *I.* nahm das chlorsaure Kali in steigenden täglichen Dosen von 1—20 Gramm. In Dosen bis zu 4 Gramm täglich schien es keinen sonderlichen Effect zu üben; in Dosen bis zu 8 Gramm bewirkte es eine unzweifelhafte Salivation, die selbst nach 2—3 Stunden lästig war und sich um so stärker zeigte, je grösser die einverleibte Dose war. Diese Salivation war von salzigem Geschmack begleitet und letzterer hielt im Munde so lange vor, bis das Salz den Körper wieder verlassen hatte. — Der im Munde auftretende Salzgeschmack schien *I.* mit dem identisch zu sein, welcher bei der Berührung der Zunge mit chlorsaurem Kali entsteht. Die Salivation, welche das chlorsaure Kali hervorruft, wird übrigens niemals so stark, als die durch Quecksilber veranlasste; jedoch kann die Stimme selbst auf 2—3 Tage etwas alterirt werden. Bei zwei Kindern sah *I.* den Speichelfluss entstehen nach dem Gebrauche von 4 Gramm Salz. In dem Magen verursacht das chlorsaure Kali nach *I.* Forschung constant eine Steigerung des Appetites; einmal stellte sich auch eine höchst unbequeme Pyrosis ein, und zwar in Folge der Einverleibung von 8 Gramm Salz auf zwei Mal genommen; bei späteren Versuchen

zeigt sich nichts mehr von Sodbrennen, selbst wenn grosse Dosen des Salzes eingenommen wurden. Als Purgans erwies sich das chlorsaure Kali niemals, indessen färbten sich die Stühle bei seinem Gebrauch grün, was darauf schliessen lässt, dass das Salz die Secretion der Galle anregt. In grossen Dosen zeigte das chlorsaure Kali einen diuretischen Einfluss auf die Nieren. Wurden 20 Gram Salz täglich einverleibt, so ward das Uriniren häufig und in der Nierengegend wurde ein Gefühl von Schwere und Schmerz empfunden. Der Urin war dabei immer sauer, nur lieferte er starke Absätze von harnsauren Salzen. Das chlorsaure Kali lässt sich zwar im Schweisse nachweisen, aber es veranlasst keinen Schweiss, dagegen eine leichte Steigerung der Schleimsecretion. Auf die Lungenfunktionen hat das Salz keinen Einfluss; im gesunden Zustand ändert es auch nicht den Puls, dagegen wirkt es darauf sedirend in manchen pathologischen Zuständen; auf das Nervensystem scheint das Salz keinen Einfluss zu üben. *I.* ist mit seinen Versuchen über 20 Gramm täglich nicht hinausgegangen, dagegen hat *Sacquet* 30 Gramm eingenommen, ohne darnach einen üblen Zufall zu bemerken; es kann also das chlorsaure Kali keineswegs mit dem Salpeter verglichen werden, wie es in älterer und selbst neuerer Zeit geschehen ist. Auch mit den kohlensauren Alkalien hat das chlorsaure Kali nichts übereinstimmendes; es macht den Urin nicht alkalisch wie jene. In gewisser Beziehung nähert sich das chlorsaure Kali nach seinen Wirkungen dem Jodkalium, aber es ist keineswegs so gefährlich als letzteres.

Bezüglich der therapeutischen Wirkungen mustert *Isambert* eine Reihe von Krankheiten, gegen welche dasselbe Ausgezeichnetes geleistet hat. Die Reihe eröffnet die Mundfäule oder die Gangrän des Mundes, welche von *Hunt* und *Babington* mit dem genannten Salze behandelt wurde, sodann folgt die mercurielle Stomatitis, bei welcher die Erfahrungen von *Herpin*, *Blache*, *Bergeron* und *Lasegue* mitgetheilt werden. In dritter Stelle handelt *J.* von der durch Geschwüre complicirten Entzündung der Mundschleimhaut, welche meistens mit dem Namen diphtheritische Mundentzündung belegt wird. Er führt hierbei an, was *West*, *Henoch*, *Chanal*, *Blache*, *Barthez*, *Bergeron* u. A. beobachtet haben, und was er selbst bei dem Gebrauche des chlorsauren Kalis bemerkte. Alle diese Beobachtungen sprechen ausserordentlich zu Gunsten des Salzes, und die Heilwirkungen desselben waren so entschieden, dass manche Aerzte keinen Anstand nahmen, das Salz für ein Specificum zu erklären. Bei Aphthen versuchte *I.* das Salz mit ausgezeichnetem Erfolge. Nicht minder heilsam erwies sich das Salz in 13 Fällen von speckiger Angina; beim Croup wurde das Salz öfter versucht, und auch hierbei leistete das Salz mehr als irgend ein anderes der bis jetzt empfohlenen Medicamente.

*Mazade* erzählte zum Beweis der Heilkräftigkeit des chlorsauren Kalis die Krankheitsgeschichten von 6 Personen, welche mit verschiedenen Leiden behaftet waren. Vier derselben litten an Stomatitis mercurialis, und wurden mit dem Salz in Zeit von 7—4 Tagen vollständig hergestellt; zwei davon hatten diphtheritische Mundentzündung, und auch hier erfolgte die Heilung in 6—7 Tagen bei dem Gebrauche des Salzes.

*Venot* lässt sich über 6 Kranke aus, welche an mercurieller Stomatitis litten: auch diese wurden mit chlorsaurem Kali rasch geheilt.

Ein namenloser Schriftsteller berichtet über eine sehr schwere mercurielle Stomatitis, welche in 4 Tagen durch chlorsaures Kali völlig zum Weichen gebracht wurde.

*Lacombe*, Apotheker zu Tulle, erhielt den obrigkeitlichen Auftrag, gewisse Flüssigkeiten zu untersuchen, die den ersten Wegen eines Menschen entnommen waren, der statt schwefelsaurer Bittererde chlorsaures Kali eingenommen hatte, und in Folge davon gestorben war. Er verfuhr dabei anders als *Isambert*, und zwar aus dem Grunde, weil er gefunden hatte, dass das chlorsaure Kali unter dem Einflusse von schwefliger Säure augenblicklich reducirt und in Chlorkalium verwandelt wird. Diese Thatsache gab ihm ein Mittel an die Hand, um das chlorsaure Kali in dem Inhalt der ersten Wege nachzuweisen. Er fällte die natürlichen Chlormetalle aus dem Filtrat des Inhalts der ersten Wege mit Silbersalz, und beseitigte durch Filtriren das abgeschiedene Chlorsilber. Das neue Filtrat wurde alsdann mit schwefliger Säure behandelt, worauf die Chlorsäure des in Rede stehenden Salzes zersetzt wurde, und das entstandene Chlorsilber zu Boden fiel. Durch einen besonderen Versuch überzeugte sich *L.*, dass man noch 0,0005 Grm. chlorsaures Kali in einer Flüssigkeit nachweisen kann, wenn man dieselbe mit schwefliger Säure und löslichem Silbersalz behandelt.

## C. Metalloide.

### 1. Jod.

Dr. *Santlus.* Fälle von Jodasthma. Deutsche Klinik. 2.

*Corlieu.* Presbytie jodique. Gazette des Hôpitaux. No. 65. — De la médication iodée. Ibid. No. 34.

*Labourdette et Dumesnil.* Du passage de l'iode par assimilation digestive dans le lait de quelques mammifères. Gazette des Hôpitaux. No. 56.

*R. J. Nunn.* Note sur un antidote de l'iodure de potassium. Gazette médic. de Paris. No. 43.

*Morétin et Humbert.* Recherches chimiques, physiologiques et thérapeutiques sur l'iodoforme. Gazette hebdomadaire. No. 36.

De l'inopportunité des essais de glycérine iodée comme médicament interne. Bull. de Thérap. April. (Unbedeutend.)

*F. Szukits.* Ueber die endermatische Anwendung des Jodglycerins. Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft Wiener Aerzte. No. 36.

Fälle von Jodasthma sind zwar schon beobachtet worden, aber die Zahl derselben ist keineswegs so gross, dass wir nicht die von *Santlus* mitgetheilten hier einreihen sollten. Der erste Fall betrifft eine 40 und einige Jahre alte Wittwe, welche wegen schmerzhaften Tumoren im Unterleib eine Mixtur von Jodtinktur und Opiumtinktur einnahm. Die Tumoren schwanden zwar in Folge des Jodgebrauchs, aber in Stelle davon tauchten asthmatische Zufälle auf, welche um Mitternacht das Weib in wahre Verzweiflung brachten. Nach Aussetzung des Mittels und Darreichung von Schwefelmilch und Chinin schwanden die asthmatischen Zufälle in 14 Tagen. — Der zweite Fall von Jodasthma, welchen *S.* beobachtete, betraf einen an Physconie leidenden Geschäftsmann, bei welchem sich nach $1^1/_2$jährigem Gebrauche von Jodpräparaten und namentlich der Jodtinktur alle Erscheinungen des Jodismus: Zittern, ungewöhnliche Geistesaufregung, schnelle Abmagerung, hectische Symptome u. s. w. mit Asthma einstellten. Die asthmatischen Zufälle stellten sich auch hier immer zur Nachtzeit ein, und dauerten bei qualvoller Angst $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. Beseitigt wurde das Asthma durch eine Wasserkur. Der Mann kam aus der Kaltwasser-Heilanstalt geheilt zurück mit einer Steigerung des Körpergewichts von nicht weniger als 12 Pfund. — Der dritte von *S.* erzählte Fall betrifft eine Dame mit strumöser Halsbildung, welche Jodtinktur einnahm und Jodbalsam einrieb. Sie wurde die strumöse Affection nach $^1/_2$ Jahre zum Theil los, aber es bildete sich jetzt eine Neurose mit allen Erscheinungen des Laryngismus stridulus. Die Zufälle stellten sich Abends bei eintretender Dämmerung ein, und dauerten einige Minuten, worauf die Dame jedesmal einschlief.

*Corliau* brachte ein durch Jod veranlasstes Leiden zur Sprache, welches bis jetzt nur wenig beobachtet wurde: die „Presbytie jodique" oder die Fernsichtigkeit in Folge von Jodgebrauch. Dieses Leiden stellte sich bei einem Manne ein, welcher wegen Sarcocele innerlich und äusserlich mit Jod behandelt wurde. Kaum hatte der Mann 10—12 Gramm Jodkalium in seinen Körper aufgenommen, so zeigten sich die Erscheinungen einer beginnenden Jodintoxication, namentlich wurde die Urinausscheidung schmerzhaft. Der Speichel färbte sich blau und die unteren Gliedmassen wurden so schwach, dass der Patient das Bett hüten musste. Was aber ganz besonders auffiel, das war die Weitsichtigkeit, welche sich eingestellt hatte und zwar mit Erweiterung der Pupillen; diese war so bedeutend, dass der Kranke nur auf eine Distanz von 60 Centimeter lesen konnte; in gewöhnlicher Entfernung vermochte der Patient nichts zu unterscheiden. Alle diese Zufälle schwanden nach Unterbrechung der Jodkur, so dass über das Causalverhältniss derselben kein Zweifel sein konnte. *C.* wirft sich die Frage auf, ob wohl die Jod-Fernsichtigkeit durch einen Einfluss des Medicaments auf die Muskeln der Augen oder auf die Flüssigkeiten entstanden sei? Er gesteht seine Unwissenheit, bemerkt aber ausdrücklich, dass die Convexität der Augäpfel nicht merklich geändert war.

In der Klinik von *Champouillon* wurden eine Reihe von Zufällen beobachtet, die sich in Folge von Jodgebrauch eingestellt hatten, und welche ein anonymer Schriftsteller zur Sprache brachte. Ein 26-jähriger Mensch, welcher wegen Rupia mit Jodkalium behandelt wurde, klagte, nachdem er 38 Grammen Salz in 3 Wochen verschluckt, über Kopfschmerz, Behinderung der Deglutition und der Phonation; sodann bildete sich bei ihm eine fast vollständige Paralyse der Zunge, der Retina, der oberen und unteren Gliedmassen, sowie der Muskeln des Kinnes aus. Auch wurde die Verdauung träge und schwierig. Der Mensch wurde von diesen Leiden befreit durch Mittel, welche die Elimination des Jods förderten; man nahm zur Ausscheidung den Darm, die Haut und die Nieren in Anspruch und so wurde der Mensch zwar von seinem beängstigenden Jodismus befreit, aber die Rupia wurde nicht vertrieben. — Ein 22-jähriger Mensch von guter Constitution und guter Gesundheit zog sich eine indolente Gonorrhoe zu, gegen welche er Jodkalium in täglichen Dosen von 5 Decigramm einnahm. Dies war etwa 1 Monat geschehen, als die Verdauungskraft des Menschen völlig gestört war; mit Ausnahme von gekochten Früchten und Milchsuppe konnte der Kranke in seinem Magen nichts vertragen, jede andere Speise bewirkte die bedeutensten Störungen, welche sich oft mit Erbrechen und Durchfall erledigten. Der Mensch gewann seine frühere Verdauungskraft, nachdem das Jodkalium ausgesetzt war. — Ein 21-jähr. Mann, der einen weiblichen Anstrich hatte, nahm wegen einer subacuten Blenorrhoe, die bis dahin mit verschiedenen Mitteln behandelt worden war, Morgens und Abends Jodkalium in einer Dose von 5 Decigramm. In Folge davon wurde die Harnröhrenentzündung ausserordentlich acut, was den Menschen nicht hinderte, seine Arznei fortzugebrauchen. Bald darnach, nämlich gegen den 12. Tag, stellte sich ein ausserordentlich heftiges Fieber ein, und damit eine ganz allgemeine und höcht intensive Entzündung der Lymphgefässe. Die oberflächlichen Lymphgefässe vieler Gliedmassen waren als rothe Streifen zu erkennen und ausserordentlich schmerzhaft, sowohl bei dem Zufühlen, als auch bei der geringsten Muskel-

bewegung. Die Lymphknoten waren der Sitz unerträglicher Schmerzen. Man liess dem Menschen zur Ader und entzog ihm örtlich Blut, man benutzte warme Bäder und wo nur immer möglich erweichende Cataplasmen, aber die Affection schwand nur zögernd und ganz allmählig. — Ein Cavallerist, der bis dahin immer gesund gewesen war, nahm gegen eine Prostatageschwulst, die er sich durch Reiten zugezogen hatte, Jodkalium. Kaum hatte er in 3 Wochen 8 Gramm von diesem Salze verschluckt, als eine Mandelentzündung eintrat, gepaart mit Diarrhoe, mit Bronchitis und mit dem Gefühl von Hitze und Constriktion unter dem Brustbein. Der Gebrauch des Jodes wurde ausgesetzt, worauf die Diarrhoe ausblieb; hartnäckiger zeigte sich die Entzündung der Mandeln, aber die Bronchitis widerstand allen Mitteln, welche dagegen zur Anwendung kamen. Es dauerte nicht lange, so bemerkte man Husten, anfangs trockenen, später mit Auswurf gepaart. Der Auswurf war anfangs nicht purulent, aber er wurde es bald; dazu kam Appetitlosigkeit; sodann stellten sich nächtliche Schweisse ein und am Ende stand das ganze Bild der Lungenschwindsucht ausgebildet vor Jedermanns Augen. Der Mensch ging zu Grunde. Bei der Section erwies sich die Prostata hart und bedeutend vergrössert. Der obere Drittheil der linken Lunge war mit Tuberkeln durchsäet; eine Caverne von mittlerer Grösse befand sich in der Mitte dieses degenerirten Theils, die rechte Lunge und alle übrigen Theile des Körpers zeigten sich vollständig normal.

Dass das Jod eingeführt in den Thierkörper in die Milch übergeht, ist eine durch zahlreiche Forscher constatirte Thatsache, welche bis jetzt nur wissenschaftlichen Werth hatte. Die Herrn *Labourdette* und *Dumesnil* sind darauf ausgegangen, ihr einen praktischen Werth zu geben; sie haben die Milch von Kühen dadurch jodhaltig gemacht, dass sie den genannten Thieren Jodkalium in gewissen Dosen beibrachten und die dabei gewonnene Milch zu chemischen, physiologischen und therapeutischen Untersuchungen benutzten. Wir glauben nicht nöthig zu haben, näher auf die Publication der genannten Herrn einzugehen. Das ganze Unternehmen, Kuhmilch durch Jodfütterung jodhaltig zu machen, ist so sonderbar, dass es nie in der Praxis Eingang finden wird. Könnte irgend Jemand daran gelegen sein, Jod vereinigt mit Milch in den Körper einzuführen, so wird er dies Ziel viel besser dadurch erreichen, dass er die Milch einer Kuh mit gewissen Dosen von Jodkalium versetzt, als dass man das Salz einer Kuh eingibt und darauf wartet, bis es durch die Brüste in die Milch übergeht.

Bei vorkommenden acuten Vergiftungen durch Jodkalium räth *Nunn* zur Zersetzung des im Magen enthaltenen Salzes verdünnte Schwefelsäure zu geben, und zur Bindung des Jods eine Abkochung von Stärke. Wir glauben allerdings, dass man in dieser Weise das in dem Magen enthaltene Jodkalium zersetzen und unwirksam machen kann, indessen will es uns scheinen, als ob dieser Effect noch besser durch Chlorwasser und Stärkmehl könne erzielt werden.

*Morétin* und *Humbert* haben der französischen Academie der Wissenschaften eine Abhandlung überreicht, in welcher die chemischen, physiologischen und therapeutischen Verhältnisse des Jodoforms erörtert sind. Wir müssen daraus Einiges hervorheben: Das Jodoform, durch *Sérullas* entdeckt und durch die Arbeiten von *Dumas* und *Bouchardat* näher beleuchtet, bildet einen festen Körper unter der Form von schwefelgelben, perlenmutterglänzenden Blättchen. Es hat einen aromatischen Geruch, enthält $^{9}/_{10}$ seines Gewichts an Jod und ist nicht corrosiv. Hunden beigebracht, tödtet es dieselben in schwächeren Dosen als das Jod; zuvor bemerkt man eine deutlich ausgesprochene Abgeschlagenheit, seltener wirkliches Erbrechen; eine Periode der Exaltation mit Convulsionen und Contracturen. Oertlich applicirt übt das Jodoform keinen Reiz aus; es bewirkt im Magen uud Darm auch nicht die geringste Jnjection der Schleimhaut. Zur therapeutischen Anwendung eignet sich aber das Jodoform aus dem Grunde ganz besonders, weil es viel reicher ist an Jod, als irgend eine Jodverbindung. Ueberdies soll zu seinen Gunsten sprechen, dass in ihm das Jod bereits mit Kohlenstoff und Wasser verbunden ist, dass es keine locale Reizung macht, dass es vielmehr neben den Wirkungen des Jods noch calmirende oder beruhigende Wirkungen besitzt Die Verfasser der Abhandlung empfehlen es desshalb ganz besonders bei neuralgischen Affectionen; aber auch bei endemischem Kropfe, bei Scropheln, Rachitis, Syphilis, gewissen Krankheiten der Harnblase und der Prostata sahen die obengenannten Forscher ausgezeichnete Dienste. Darreichen kann man das Jodoform in täglichen Dosen von 5 — 50 Centigramm. *Bouchardat* soll es sogar bis 60 Centigramm gegeben haben.

*F. Szukits* verbreitete sich in einer Sectionssitzung einer ärztlichen Gesellschaft zu Wien über die endermatische Anwendung des Jodglycerins. In der Einleitung zu seinem Vortrage theilt er mit, das er Verschiedenes gegen Ovarialtumoren ohne Erfolg in den Unterleib eingerieben habe, bis er auf das von Dr. *Richter* empfohlene Jodglycerin gekommen sei. Von diesem Mittel habe er ausgezeichnete Dienste gesehen, wesshalb er nicht anstehe, dasselbe zu empfehlen. Sz. gebraucht nicht, wie er sagt, das Mittel nach der ursprünglichen Vorschrift, sondern er benutzt eine Lösung von 1 Theil Jod mit 5 Theilen Glycerin, welches viel schwächer ist. Dieses Mittel wird mit einem Pinsel auf die Haut

aufgetragen, wo es zwar Brennen macht, aber doch nicht, wie die von *Richter* empfohlene Composition, die Haut verätzt. Bei längerer Anwendung der von *Sz.* benutzten Jodglycerinlösung schält sich die Epidermis der Haut in Blättern ab, aber man kann, wenn man die Stelle wechselt, das Mittel dennoch Monate lang fortgebrauchen, ohne dass das Wohlbefinden gestört oder Jodismus hervorgerufen wird. Die Zahl der Fälle, in welchen das Jodglycerin zur Anwendung kam, beläuft sich auf 24; darunter befinden sich 8 Fälle von Peritonealexsudat, 1 Fall von übermässiger Fettentwicklung, 3 Fälle von Mastitis, 3 Fälle von Cystovarium, 1 Fall von Fibrois uteri subperitonaealis, 1 Fall von Infarctus uteri, 4 Fälle von Schilddrüsenschwellung und 3 Fälle von scrophulösen Drüsengeschwülsten. Der Erfolg der Behandlung war in den meisten Fällen ziemlich günstig; am meisten wirkte aber das Jodglycerin bei der Fettsucht und den Cystovarien, welche dadurch ausserordentlich redressirt wurden.

### 2. Brom.

*Ozanam:* De l'efficacité du brome dans le traitement des affections pseudo-membraneuses. Annales de la Société de médec. d'Anvers. Mai.

*Ozanam* hat 12 Krankengeschichten mitgetheilt, aus welchen sich ergibt, dass das Brom und das Bromkalium ganz vortreffliches leisten gegen diphtheritische Affectionen, gegen pseudomembranöse Angina, gegen Croup und Muguet. Wir sind nicht im Stande, die Krankengeschichten alle mitzutheilen, müssen aber hinzufügen, dass *O.* durch chemische Studien auf den Gebrauch des Broms und Bromkaliums gekommen ist. Indem er nämlich die Pseudo-Membranen mit verschiedenen Chemikalien behandelte, fand er, dass das Bromkalium dieselben auflöst und dass das Brom dieselben so verändert, dass sie mit Wasser in unzählige Körnchen zerfallen. *O.* gebraucht das Brom am Krankenbett in Gestalt von Bromwasser in einer Dose von 5—50 Centigramm für den Tag; wie er das Bromkalium eingibt, ist in der Abhandlung nicht angegeben.

### 3. Phosphor.

*Orfila* et *Rigout:* Note sur l'action que le phosphore rouge exerce sur l'économie animale etc. Compte rendu de l'Acad. des Sciences. Févr.

*Cause* et *Chevallier:* Mémoire sur l'empoisonnement par le phosphore etc. Gazette hebdomadaire No. 8. (Im vorjährigen Berichte bereits abgehandelt). Empoisonnement par le phosphore. Journ. de Méd. de Bordeaux. Déc. 1855.

*Victor Meurein:* Des moyens de reconnaître les empoisonnéments par le Phosphore. Journ. de Médec. de Bordeaux. Juin.

*B. Schuchardt:* Untersuchung über acute Phosphorvergiftung. Zeitschrift für rationelle Medicin. Neue Folge. VII. Bd. 3. Heft.

*Orfila* und *Rigout* haben eine Reihe von Versuchen theils mit dem rothen, amorphen, theils mit dem gewöhnlichen Phosphor angestellt, welche zur Genüge darthun, was man übrigens schon weiss, dass der rothe oder amorphe Phosphor abweichend von dem gewöhnlichen ganz ungiftig ist. Die Versuche wurden an Hunden angestellt und letztere erhielten mitunter wahrhaft enorme Dosen von rothem Phosphor, ohne dass sie darnach das geringste Unwohlsein erkennen liessen. Erhielten dieselben Hunde kleine Dosen von gewöhnlichem Phosphor, so gingen sie unter den bekannten Erscheinungen von Phosphorvergiftung zu Grunde. Um den gewöhnlichen Phosphor bei Vergiftungen im Magen nachzuweisen, digeriren die genannten Forscher das Magencontentum mit Schwefelkohlenstoff, welcher den Phosphor auflöst. Lässt man die Lösung des Phosphors in Schwefelkohlenstoff in einer Porzellanschale verdunsten, so erhält man eine braune Masse, welche alle Eigenschaften des Phosphors besitzt. Ueberdies machen die genannten Forscher darauf aufmerksam, dass man in dem Körper damit vergifteter Thiere den Phosphor noch nach 15 Tagen als freien ungebundenen Stoff nachweisen kann. Auch soll der Phosphor, indem er die Thiere zu Grunde richtet, die Fäulniss ausserordentlich hemmen.

Ein alberner Mensch, welcher mit einer Suppe Phosphor verzehrt hatte, klagte sehr bald über Unwohlsein, das sich bis zum andern Tage um ein Bedeutendes steigerte. An letzterem war der Urin unterdrückt, aber es zeigte sich weder etwas von Durst noch von Erbrechen, noch von Durchfall. Er erhielt ein Brechmittel, wonach im Ganzen nur wenig schleimige Massen ausgeleert wurden. Erst am dritten Tage klagte der Mensch über Schmerz im Magen und im Bauch, über Erbrechen, Durchfall und ungeheure Angst. Der Mensch starb trotz der ärztlichen Behandlung und zeigte bei der Section Folgendes. Das Bauchfell an der vorderen Wand des Unterleibs mit rothen Gefässverästelungen bedeckt; Magen aussen normal, innen mit dunklen Flecken versehen; die Kardia schwarzgrau und von gangränösem Ansehen; der Pylorus mit rothen Gefässverästelungen überzogen; der obere Theil des Dünndarms äusserlich geröthet, innerlich dunkelroth gefärbt und injicirt; Dickdarm gesund; Magen und Darm enthalten eine dickliche Flüssigkeit; Leber reichlicher mit Phosphaten versehen als im gewöhnlichen Zustande; Harnblase leer; grosse Ecchymosen zwischen den Muskeln.

*Victor Meurein* hat der medicinischen Gesellschaft zu Toulouse eine Abhandlung eingeschickt, in welcher er sich über die Erkennungsmittel des Phosphors bei Vergiftungen verbreitet. Aus dem Excerpt von dieser Abhandlung, welches uns vorliegt, ersehen wir, dass sich der Phosphor bei gewöhnlicher Temperatur in verschiedenen Flüssigkeiten löst, jedoch in verschiedenen Verhältnissen. Seiner Angabe nach sollen lösen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Theile | Schwefelkohlenstoff | 884 | Th. | Phosphor. |
| 100 | „ | Schwefeläther .... | 8 | „ | „ |
| 100 | „ | rectificirter Alkohol | 2,75 | „ | „ |
| 100 | „ | Benzin ..... | 2,25 | „ | „ |
| 100 | „ | reines Terpentinöl. | 1,14 | „ | „ |

Wie sich *M.* überzeugt hat, ist der Schwefeläther völlig genügend bei allen auf Phosphor gerichteten Untersuchungen. Man bringt die verdächtige Substanz in ein Glas, welches man hermetisch verstopfen kann und versetzt sie mit Schwefeläther, den man eine Stunde lang auf 30—35 Grad erhitzt. Die ätherische Flüssigkeit wird alsdann abgegossen und mit einer verdünnten Lösung von schwefelsaurem Kupfer versetzt, worauf sich die Flüssigkeit trübt und Phosphorkupfer fallen lässt. Bleibt die Untersuchung auf freien Phosphor ohne Resultat, so muss man die ersten Wege auf Phosphorsäure untersuchen. Auch hierfür gibt *M.* die von ihm benutzte Methode, die jedoch unseres Erachtens mit Fehlern behaftet ist.

In einer ausgezeichneten Abhandlung, welche Dr. *Bernhard Schuchard* zu Göttingen der acuten Phosphorvergiftung gewidmet hat, mustert derselbe zunächst erst alle die Möglichkeiten, welche bei der Wirkung des Phosphors in dem Körper stattfinden können und wendet sich alsdann zu der Kritik derselben, indem er dabei sowohl seine, als die Erfahrungen Anderer benutzt. Auf eigene Untersuchungen gestützt, beweist *Sch.*, dass der Phosphor nicht dadurch seine giftigen Wirkungen erhält, dass er in eine Oxydationsstufe übergeht, sondern höchst wahrscheinlich dadurch, dass er sich mit Wasserstoff verbindend in Phosphorwasserstoff übergeht. *Sch.* hat diesen Uebergang, wenn nicht bewiesen, doch dadurch wahrscheinlich gemacht, dass er bei Kaninchen mit Phosphorcalcium experimentirte und nachwies, dass dabei die Thiere gerade so zu Grunde gehen, wie bei dem blossen Phosphor. Mit dieser Annahme stimmen denn auch alle die Erscheinungen, welche bis jetzt bei Phosphorvergiftungen beobachtet wurden und es dürfte sich dieselbe bei fortgesetzter Untersuchung wohl noch mehr bestätigen. Was noch sonst in der *Sch.*'schen Abhandlung enthalten ist, betrifft die bei einer acuten Phosphorvergiftung anzuwendenden Antidote. *Sch.* ist darüber zu keinem abschliessenden Resultate gelangt, was um so mehr zu bedauern ist, als Phosphorvergiftungen noch immer zu den unangreifbarsten Gegenständen der Therapie gehören.

### 4. Schwefel.

*Delpech.* Accidents produits par l'inhalation du sulfure de carbone en vapeur etc. Gaz. hebd. Nro. 22.

*Delpech* hat einige Versuche mit Schwefelkohlenstoff an verschiedenen Thieren angestellt, die im Ganzen wenig Bemerkenswerthes darbieten. Zwei Tauben, welche in einem mit Dämpfen von Schwefelkohlenstoff erfüllten Kasten gehalten wurden, starben, ohne dass man die vorhergehenden Zufälle genügend beobachtet hatte. Die eine Taube bot vor dem Tode paralytische Erscheinungen der Füsse dar, die andere musste nach der Lage zu urtheilen kurz vor dem Tode Convulsionen gehabt haben. Ein Kaninchen, welches in ähnlicher Weise behandelt wurde, liess anfangs keine üblen Zufälle erkennen; später stellten sich bei demselben clonische Krämpfe ein, welche ungefähr 10 Minuten andauerten; dann folgte eine absolute Unbeweglichkeit des Körpers und etwas später eine vollständige Abspannung, die durch Paralyse bedingt war. Die Sensibilität des Thieres ging dabei zu Grunde. — Dasselbe Thier wurde, nachdem es sich an der Luft erholt, am folgenden Tage aufs Neue den Dämpfen von Schwefelkohlenstoff ausgesetzt, wobei es nichts Bemerkenswerthes darbot, weil die Dämpfe zu verdünnt gewesen waren. Als man am dritten Tage concentrirtere Dämpfe wirken liess, fiel das Thier bald auf die Seite, athmete nur noch mit langen Intervallen und liess, wenn man es anregte, convulsivische Bewegungen erkennen. Es wurde jetzt mit kalten Begiessungen behandelt und darnach in die Nähe eines Feuers gelegt, worauf es sich so sehr erholte, dass es schon nach 1 Stunde wieder einige Bewegungen vollführte. Nachdem es sich noch weiter erholt, wurde es wieder in den Kasten gebracht und den Dämpfen des Schwefelkohlenstoffs ausgesetzt. Nach 3 Stunden war das Thier wieder ohne Bewegung und athmete in der Minute 10—12 Mal. Der Hauch des Thieres roch nach Schwefelkohlenstoff; das Herz schlug 60 Mal in der Minute; der Puls war unfühlbar. In diesem Zustande wurde das Kaninchen aufs Neue an das Feuer gebracht; auch blies man ihm Luft in die Luftröhre; dies hatte zur Folge, dass das Thier rasch aufschrie und sich zu erheben versuchte; es starb in der Nacht, nachdem Convulsionen vorher gegangen waren. Bei der Section, welche ausführlich mitgetheilt wird, fand man im Ganzen wenig Bemerkenswerthes. Die linke Lunge zeigte einen schwarzen ecchymotischen Fleck; der Magen war stellenweise erweicht und ebenfalls mit ecchymotischen Flecken versehen.

## D. Arsenikalien.

### 1. Arsenige Säuren.

*Filippo Multede & L. Ageno e R. Granara.* Saggio di alcune esperienze eseguite allo scopo d'investigare la possibilità dell' avvelenamento per mezzo di sigari preparati coll' arsenico, e le condizioni dell' assorbimento dello stesso dai tessuti organici dopo morte. Annali universali di Medicina etc. Volume CLVIII. Ottobre. (Kann erst im folgenden Jahresberichte besprochen werden.)

*Deutsch.* Geheilte Arsenik-Vergiftung. Med. Ztg. d. Vereins in Preussen. Nro. 38.

Ein junger kräftiger Mann, welcher schon einmal versucht hatte, durch Gift sich das Leben zu nehmen, verschaffte sich etwas Fliegengift und bereitete daraus

Ane Lösung im Verhältniss von 500 Wasser zu 1 eirsenik. Davon nahm er 3 Tage lang von Zeit zu Zeit einen Schluck, was eine Vergiftung zur Folge hatte. Durch die Schmerzen, welche am 3. Tage sehr bedeutend waren, zur Reue gebracht, liess der Mensch seinen Arzt holen und gestand demselben, was er gethan. Glücklicher Weise war das Leiden noch nicht so entwickelt, dass das Eisenoxydhydrat ohne Wirkung war. Wie uns *D.* erzählt, empfand der Mensch schon am ersten Tage eine widrige, aber nicht schmerzhafte Empfindung im Magen und in den Gedärmen, häufige Uebelkeit, ohne dass Brechen erfolgte, ferner einen höchst eckelhaften scharfen Geschmack im Munde und Schlunde. Dies Alles soll der Aussage des Patienten nach eingetreten sein nach drei Schluck von dem präparirten Fliegenwasser. Am zweiten Tage, während dem der Mensch 6 Schluck Arseniklösung zu sich nahm, steigerten sich Magen- und Darmschmerz ganz bedeutend, dazu gesellten sich Schwindel und das Gefühl grosser Hinfälligkeit, einmaliges Erbrechen, häufiges Würgen, Aufstossen und Schluchzen. Der Kranke erzählte, er habe vorsätzlich nicht essen gewollt, hätte aber auch nicht die entfernteste Neigung zum Essen, dagegen viel Durst gehabt, den er mit kaltem Wasser und zuweilen mit Abkochung von grünem Thee gestillt habe. Ueberdiess will der Patient schlaflos gewesen sein, oder wenn er schlummerte, an schrecklichen Traumbildern gelitten haben; auch Hallucinationen des Gesichts und Gehörs, nebst wirren Vorstellungen sollen vorhanden gewesen sein; überdiess Neigung zur Stuhlentleerung mit schmerzhaftem Zwang und geringer Ausleerung. Am dritten Tage nahm der Mensch ungefähr wieder 3 Unzen Arsenikwasser, worauf sich sein Gesicht sehr stark röthete und turgescirte; die Augen wurden feurig und hervorgedrängt; die Lippen trocken und rissig; Mund und Zunge dürr und klebrig; der Unterleib heiss und aufgetrieben; die Extremitäten kalt; der Puls äusserst frequent und hart; der Athem sehr rasch und stöhnend; auch stellte sich Erbrechen ein, wodurch bedeutende Quantitäten grünen Thees entfernt wurden. Bei den Delirien, welche sich zeitweilig einstellten, schrie der Mensch, man solle ihm den „glühenden Pfahl“ aus dem Leibe nehmen. In Folge der Darreichung von Eisenoxydhydrat und von anderen ziemlich überflüssigen Mitteln, liess die Intensität der Zufälle nach, worauf der Mensch allmälig wieder gesund wurde. Drei Wochen nachher färbte sich die Haut des Menschen intensiv gelb und es stellte sich ein Icterus ein, der durch Brechmitttel und Pillnaerwasser schnell beseitigt wurde. Etwas später bildelten sich zahlreiche Furunkeln, welche nach dem Gebrauche von Kleienbädern abliefen. *D.* ist der Meinung, dass man diesen Fall von Vergiftung vielleicht zum Beweise benutzen könne, dass das Eisenoxydhydrat nicht blos chemisch neutralisirend, sondern auch dynamisch wirke; mit dieser Meinung wird er wahrscheinlich ganz isolirt stehen bleiben.

### 2. Arsenchlorid.

*Th. Clemens.* Ueber Arsenchlorid. Deutsche Klinik. 1855. Nro. 51.

Dr. *Clemens* hat, wie er angibt, das Arsenchlorid als Aetzmittel benützt. Zur Darstellung desselben füllte er in eine langhalsige Retorte ein Gemenge von weissem Arsenik mit Kochsalz und goss Schwefelsäure auf, nachdem er eine mit Eis abgekühlte gläserne Vorlage applicirt hatte. Die Retorte wurde langsam erhitzt, und das gewonnene Destillat über gepulverten Arsenik rectificirt. Die rectificirte Flüssigkeit war fast wasserhell, ölartig, dichter wie Wasser, sehr flüchtig, und stiess an der Luft dicke weisse Dämpfe aus, welche die Lungen ausserordentlich angriffen. Die Dämpfe des Präparats waren so scharf, dass sie eine alte Ochsenblase, welche sich in der Nähe befand, in Zeit von 10 Minuten in eine herabfliessende Gallerte verwandelten. *C.* benutzte dieses Präparat öfter zum Aetzen und überzeugte sich, dass es die Antimonbutter und das Chlorbrom bei weitem an Wirkung übertrifft. Bei geringeren Aetzungen kann man nach *C.* Vorschlag das Arsenikchlorid mit einem fetten Oel verbinden, wodurch man die Kraft der Verschorfung ganz in seine Gewalt bekommt. Die Reaction nach Anwendung des Arsenchlorids soll eine äusserst heftige sein, und selbst bei atonischen Geschwüren sollen sich alsbald frische Ränder und reine Granulationen bilden. In 2 Fällen bediente sich C. bei der Anwendung seines Mittels eines Glastrichters, indem er dessen Röhre voll Baumwolle stopfte, die vor der Application mit gleichen Theilen von Arsenikchlorid und Aether getränkt waren. Bei dieser Anwendung umspülten die Dämpfe die zu ätzende Geschwulst; nach einer viertelstündigen, fast schmerzlosen Anwendung hatte sich eine gleichmässige Verschorfung erzeugt; Krebsgeruch schwindet dabei in der kürzesten Zeit, und die stinkendsten Geschwülste verwandeln sich unter der Anwendung des Mittels in einen weisslichgrauen Schorf, der nur wenig nach dem Mittel riecht. Die Verschorfung nach Arsenikchlorid soll sich wesentlich von der durch Chlorbrom unterscheiden; die Schorfe sollen niemals so trocken, schwarz und verbrannt aussehen, wie bei andern Aetzmitteln. Von Resorption des Arsenikchlorids soll wegen der Flüchtigkeit des Stoffes nichts zu fürchten sein. Auch innerlich benutzte *C.* das Arsenikchlorid, indem er täglich 2—4 Esslöffel von einer Lösung gab, die aus 1—2 Tropfen Arsenikchlorid und 2—4 Unzen Wasser bestand.

## E. Mineralsäuren.

### 1. Schwefelsäure.

Dr. *Schüz.* Fall von Schwefelsäurevergiftung. Württemberg. med. Corresp.-Bl. Nro. 30.

*Beuzi.* Empoisonnement par l'acide sulfurique. Gaz. méd. de Paris. Nro. 12.

*John Popham.* Case of Poisoning by Sulphuric Acid. The Dublin quaterly Journal of med. Science. — May.

Ein $2^1/_2$jähriger Junge, der Sohn eines Färbers, trank, in der Meinung dass er Wasser enthalte, aus einem Krug mit Schwefelsäure. Dr. *Schüz*, welcher unbegreiflicher Weise erst nach $^1/_2$ Stunde gerufen wurde, fand den Knaben kläglich schreiend und sich vor Schmerz bäumend, auf dem Arm seiner Mutter. Die Lippen braun; zu beiden Seiten des Mundes braune, schnurrbartartige Streifen; am Kinn und Halse die Haut ebenfalls braun gefärbt; Zunge und Mundhöhle weiss, in Folge von Milch und Magnesia, welche die

Eltern dargereicht hatten. Das Schlingen war sehr erschwert; es erfolgte wiederholtes Erbrechen einer grossen Menge kurz vorher genossener Zwetschen; das Erbrochene reagirte stark sauer. — Dr. *Sch.* versuchte verschiedene Mittel in den Magen zu bringen, was eben wegen der grossen Unruhe des Kindes und eintretender Erstickungszufälle halber nicht gelingen wollte. Auch von einer Magnesiaemulsion schluckte das Kind nur wenig. Der Durst des Knaben war heftig, aber wegen der Schlingbeschwerden benetzte er kaum die Lippen, wenn ihm Wasser dargeboten wurde. Magengegend und Unterleib waren auf Druck nicht empfindlich. Bald nachher stellte sich heftiges Fieber ein; der Puls war weich und schlug 130—140 Mal in einer Minute; dann folgte einige Ruhe und Schlaf mit halboffenen Augen, aber immer nur auf kurze Zeit. — Der geschilderte Zustand dauerte am folgenden Morgen noch an; das Athmen wurde sehr beschwerlich; der Kehlkopf fuhr heftig auf und ab; das Kind lag mit rückwärts gezogenem Kopfe da wie im späteren Stadium des Croup. Vor dem Eintreten der Athemnoth war das Kind wieder bei völligem Bewusstsein gewesen, hatte fast ohne Hinderniss häufig und viel Wasser verlangt und getrunken und war auch viel im Zimmer herumgegangen. Die eben genannten Zufälle dauerten jedoch nicht lange. Nach $^1/_2$ Stunde starb das Kind unter den Erscheinungen einer Respirationslähmung. — Die Section, 28 Stunden nachher ausgeführt, ergab Folgendes: Deutliche Zeichen von Fäulniss bei dem sehr kräftigen, wohlgenährten Kinde; der Bauch bläulich-grün; die ganze Rückenfläche dunkelroth; die Lippen und die Streifen um den Mund braun, pergamentartig vertrocknet; erstere aufgeschwollen, die Zähne etwas matt und glanzlos; Zunge und innere Mundfläche weiss; das Epithelium gerunzelt und leicht in Fetzen abzuziehen; die darunter liegende Schleimhaut frisch, braunroth; Kehldeckel geschrumpft, schien den Kehlkopf nicht ganz zu schliessen; Stimmritze und die darunter befindliche Schleimhaut normal, blass, feucht und nur an den Stellen der Knorpelringe etwas hellroth injicirt. In den feinern Bronchialästen etwas Schleim. Speiseröhre glatt, gleichförmig blauroth, mit vielen, meist in die Länge verlaufenden schwarzblauen Venenzweigen; an der Kardia ging diese Farbe in einen faltigen gelblichen Ring, den Anfang der Magenschleimhaut über. Dieser Ring war mit schwarzen franzenartigen, etwa $^1/_2$ Linie breiten Stellen besetzt. Von da aus liess sich ein 1—2 Linien breiter, fast ununterbrochener schwarzer Streifen mit zackigen Rändern bis zum tiefsten Punkte der grossen Magenkrümmung verfolgen, wo er in eine 24 kr. Stück grosse, schwarze Stelle mit zackigem Rand und zerfressener zelliger Oberfläche und coagulirtem Inhalt überging. Ausserdem bot der Magen durchaus nichts Abnormes an Farbe u. dgl. dar. Die Erosion war aussen nicht zu erkennen; sie ging auch nicht tief. Beim Lostrennen der Speiseröhre war am oberen Drittel ein Loch entstanden, durch welches sogleich gelblichgraue, ölig trübe Flüssigkeit ausfloss, und aus der zuletzt gereichten Arznei bestand, welche demnach nicht mehr ganz geschluckt worden, oder regurgitirt war; auch steckte eine ganze Parthie Spulwürmer hier, bis herauf in die Mundhöhle. — Magen und Dünndarm enthielten je einige Unzen eines flüssigen, gelblich weissen Speisebreis, wohl hauptsächlich aus den gereichten, öligen Stoffen bestehend. Die Substanz des Herzens war auf dem Durchschnitt dunkelroth und fest, sämmtliche Herzhöhlen nebst den Mündungen der grossen Gefässe enthielten festgeronnenes, schwarzes Blut, besonders reichlich die linke Herzkammer. Nur die Aorta schloss ein zwar rothgefärbtes, aber noch durchscheinendes Faserstoffgerinnsel ein. Die Leber ergoss kaum auf dem Durchschnitt etwas schwarzes Blut; die Gefässmündungen aber, besonders die grösseren, waren deutlich mit schwarzem Blutgerinnsel gefüllt, und diese fester als in den anderen Organen, so dass es im Zusammenhange ausgedrückt werden konnte. Die Nieren von braunrothem Parenchym, enthielten kein geronnenes, aber dickes schwarzes Blut.

*Beuzi* berichtet über einen Fall von Schwefelsäurevergiftung, welche in dem Krankenhause von Borelli zur Beobachtung kam.

Ein verliebter Mensch von 54 Jahren, welcher keine Gegenliebe fand, trank in Verzweiflung darüber 12—13 Gramm Schwefelsäure, wie sie im Handel vorkommt und wurde $^1/_2$ Stunde später in das Hospital gebracht. Daselbst angekommen zuckten die Gesichtsmuskeln convulsivisch; die Augen waren eingesunken; der Blick starr; die Muskeln der oberen Extremitäten und des Rückens waren von klonischen Krämpfen erfasst. Der Mensch brach alle 2—3 Minuten; er konnte nicht sprechen, obwohl die geistigen Fähigkeiten ungestört waren, auf vorgelegte Fragen antwortete er durch Zeichen ja oder nein; der Mund des Menschen stand offen; die Unterlippe war geschwollen; aus der Mundspalte floss viel Speichel; die Zunge war geschwellt, weiss, erhärtet und zeigte an den Rändern schwarze Flecken; die Schleimhaut des Mundes war aufgetrieben; Gefühle von Brennen empfand der Mensch im Mund, im Rachen, in der Speiseröhre und im Magen; der Darm schien von der Säure noch nicht berührt zu sein; der Puls war kaum fühlbar, kalter Schweiss bedeckte den Körper. Man reichte dem Menschen 10 Gramm kohlensaure Bittererde mit 300 Gramm Wasser; nur mit Noth verschluckte der Mensch davon 100 Gramm. Bald nachher zeigte sich wieder Erbrechen. Etwas später gelang es nochmals 80—100 Gramm von dem Antidot beizubringen; darauf kam es zwar wieder zum Erbrechen, aber dann liess dasselbe nach und kehrte erst am anderen Morgen zurück. Nach der Darreichung der Bittererde wurde der Puls grösser; aber der Magen war sehr schmerzhaft; am andern Tage zeigte sich Fieber und erschwerte Deglutition; man verordnete 2 Aderlässe und gab Eispillen mit Zuckerwasser. Am dritten Tage wurde ein neuer Aderlass gemacht und mit den Eispillen fortgefahren. Am 4. Tage war der Schmerz im Magen und Bauch viel weniger lebhaft. Die folgende Nacht war ruhig. Am 5. Tage sprach der Mensch und schluckte mit Leichtigkeit; er nahm jetzt 30 Gramm schwefelsaure Bittererde mit 400 Gramm Wasser, worauf 3 Stühle erfolgten. An den folgenden Tagen erholte sich der Mensch und verliess geheilt das Krankenhaus.

Die von *Popham* erzählte Schwefelsäurevergiftung betrifft einen Soldaten, welcher 20 Stunden nach der Einverleibung des Giftes unter den gewöhnlichen Erscheinungen zu Grunde ging. Die Section, welche 12 Stunden nach dem Tode ausgeführt wurde, lieferte einen Befund, der über die Natur der Vergiftung keinen Zweifel lassen konnte. Der Bericht davon ist zu minutiös gehalten, als dass wir denselben hier noch aufnehmen könnten.

## 2. Kohlensäure.

*Boussingault.* Ueber das Wärmegefühl, welches das kohlensaure Gas auf der Haut erregt. Allgem. med. Central-Zeitung. 68. Stück.

*Mialhe.* Du rôle chimique de l'acide carbonique dans l'économie animale. Moniteur des Hôpitaux. No. 94. (Hat für die Pharmakologie und Toxicologie keine Bedeutung.)

*Rul-Ogez.* Mort de quatre enfants asphyxiés par le Gaz acide carbonique. Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers. Janvier.

Dr. *Verneuil.* De l'analgésie locale par l'acide carbonique. Revue de Thérap. Médico-Chirurgicale. No. 22.

Propriétés anesthésiques de l'acide carbonique etc. Gaz. hebd. No. 41.

Action anesthésique du gaz acide carbonique etc. Ibid. No. 43.

Effets anesthésiques de l'acide carbonique. Ibid. No. 45.

*Paupert.* Action anesthésique du gaz acide carbonique etc. Moniteur des Hôpitaux. No. 130.

Du gaz acide carbonique comme agent thérapeutique. Bull. génér. de Thérap. Novbr.

Die kohlensauren Gasbäder und Douchen, welche man jetzt an vielen Badeorten findet, haben auch die Aufmerksamkeit französischer Aerzte auf sich gezogen. Dr. *Harpin* aus Metz erwähnt ihrer in einem Bericht und vergleicht den ersten Eindruck, den man bei der Einwirkung des kohlensauren Gases auf der Hant verspürt, mit dem angenehmen, sanften Wärmegefühle, welches ein dickes Kleid von feiner Wolle oder Watte hervorbringen würde. Dieser Empfindung folgt ein Prickeln und Jucken der Haut und später ein Gefühl von Hitze, dem ähnlich, welches ein Senfteig hervorruft, wenn seine Wirkung beginnt. *Boussingault* theilt in Betreff dieser Eigenschaften des kalten kohlensauren Gases, in Berührung mit der Haut ein Gefühl von Wärme zu erregen, Erfahrungen mit, die er zu einer Zeit sammelte, als jene Eigenschaft des kohlensauren Gases noch unbekannt war. Nur *Breislak* berichtet in seinen Reisen etwas Aehnliches über die Hundsgrotte: „Beim Eintritt in dieselbe empfindet man eine gewisse Hitze an den Füssen und Schenkeln, die jedoch nicht unangenehm ist. Dieselbe Wirkung wird verspürt in der grossen Mofetta von Latera im Herzogthum Castro. Zahlreiche Beobachtungen in der Hundsgrotte haben mich gelehrt, dass die Exhalationen derselben eine von der äussern Luft verschiedene Temperatur besitzen. Der Unterschied betrug gegen 3° R.“ — *B.* erzählt, dass er bei seinem Aufenthalt in Südamerika ähnliches beobachtet habe. Er begab sich in eine alte Grube, in welcher Kohlensäure-Exhalationen stattfanden, um zum Zweck der Analyse darin Luft aufzufangen. Beim Einsteigen, und während der sehr kurzen Zeit, welche er brauchte, um seine Instrumente anzuwenden, verspürte er eine erstickende Hitze von ungefähr 32° R. und ein sehr lebhaftes Prickeln und Stechen in den Augen. Ein Freund, der am Rande der Grube stehen geblieben war, bemerkte, dass sich sein Gesicht stark röthete; beim Heraussteigen musste *B.* tief inspiriren. Sie schrieben diese erste Wirkung der Unterbrechung der Respiration zu und die Transpiration schien ihnen eine natürliche Folge der Temperatur der Luft im Innern der Grube. Als *B.* nach einer Stunde die Instrumente aus der Grube wieder herausholte, empfand er ganz dasselbe peinliche Wärmegefühl, dasselbe stechende Gefühl in den Augen, wie beim ersten Male; allein zu seinem grossen Erstaunen zeigte das in der Grube aufgestellte Thermometer nicht mehr als 15,6° R., während ein vor der Grube aufgestelltes Instrument auf 17°,7 R. stand. Die Analyse der Grubenluft ergab 95% kohlensaures Gas, 5% atmosphärische Luft und Spuren von Schwefelwasserstoffgas. — Nicht weit von der Grube, in welcher diese Beobachtungen gemacht wurden, bemerkte *B.* eine Spalte, aus welcher kohlensaueres Gas strömte. Als er den Arm hineinsteckte, spürte er eine Hitze, die er auf 32° R. schätzte; das Thermometer zeigte aber 15°,6 R. Noch eine andere Spalte besuchte *B.*; er verspürte dieselbe Hitze, dasselbe Stechen in den Augen, ja die Wirkung war noch deutlicher als vorher; *B.* glaubte ein Luftbad von 36—38° R. zu nehmen *). — Im Jahre 1827 musste *B.* einen kalten Giessbach passiren; er erwärmte sich darauf durch ein kaltes Bad von Kohlensäure. — Endlich berichtet *B.*, dass die Leute, welche in der Nähe eines Vulkans, in einer Atmosphäre von Kohlensäure eifrig Schwefel sammeln, zuletzt an grosser Schwäche der Augen leiden, ja bei einigen soll sich das Augenleiden bis zur Blindheit steigern.

Den 22. December 1855 begab sich eine Frau mit 5 Kindern in ein Mansardzimmer, wo in Ermanglung eines Ofens Kohlen gebrannt wurden. Man begab sich zur Ruhe, aber in verschiedener Weise. Die Kinder wurden auf der Erde gebettet, während die Grossmutter und die Mutter in der Höhe sich gelagert hatten. Am 23. December, als die Mutter Morgens erwachte, wunderte sie sich über den tiefen Schlaf der am Boden ruhenden Kinder. Sie lies sie ruhen, bis sie eine Stunde später mit Entsetzen bemerkte, dass die Kinder an dem Boden grösstentheils aufgehört hatten zu leben. Nur eine Tochter von 18 Jahren, welche ebenfalls am Boden über Nacht zugebracht hatte, lebte noch, aber ohne Bewusstsein. Sie wurde in das Hospital gebracht und daselbst wieder hergestellt. — Da nun diese Todesfälle in Anvers viel Aufsehen machten, so befahl die städtische Behörde die Section eine der Leichen, welche *Rul-Ogez* aufgetragen wurde. Bei derselben überzeugte man sich, dass die Kinder wirklich durch Kohlensäure erstickt, und nicht, wie man gemeint hatte, erfroren waren. In dem Gutachten macht *R. O.* darauf aufmerksam, dass die Kohlensäure in Folge ihres spec. Gewichts sich auf den Boden lagert und somit die Kinder zunächst afficiren musste. Die beiden älteren Frauenzimmer, welche über Nacht in der Höhe zugebracht, konnten von der Kohlensäure nicht in bedeutender Weise afficirt werden, weil die Kohlensäure über Nacht nicht bis zu dieser Höhe gestiegen war. — Den Sectionsbefund, welchen *R. O.* ausführlich mittheilt, können wir hier nicht wiedergeben; er enthält auch nichts, was nicht schon bei andern Kohensäureasphyxien wäre beobachtet worden.

Nachdem *Simpson* die Kohlensäure als Anästheticum bei der Behandlung von Uterinkrankheiten eingeführt, haben auch einige französische Aerzte diese merkwürdige Wirkung einer Prüfung unterzogen. Wie es scheint, that dies zu-

*) Dass die Kohlensäure auf der Haut das Gefühl von Wärme und wohl auch von Prickeln hervorbringt, hat man seit länger als 30 Jahren am Kissinger Soolen-Sprudel beobachtet, der früher nicht gedeckt war, und direct zu Gasbädern benutzt wurde. *E.*

erst *Follin*, welcher in der Klinik von *Jobert* bei zwei geeigneten Individuen die Kohlensäure zur Anwendung brachte. Der Apparat zur Entwicklung der Kohlensäure, dessen er sich bediente, war sehr einfach; er bestand in einer dreihalsigen Flasche, welche mit doppelkohlensaurem Natron und Wasser angefüllt war. Zur Sicherung des Apparats war die mittlere Tubulatur mit einer Sicherheitsröhre versehen, welche bis unter den Spiegel der Flüssigkeit hinabreichte. Eine der seitlichen Tubulaturen hatte einen Kautschukschlauch, der in eine Kanüle endigte und zu den eigentlichen Uterindouchen benutzt wurde. An der dritten Tubulatur befand sich eine Vorrichtung, welche dazu diente, Weinsäure in die Flasche mit kohlensaurem Natron einzuführen. — Die beiden Frauen, bei welchen *Follin* die Kohlensäure zur Anwendung brachte, litten alle beide an krebsiger Affection des Uterus, welche wie immer sehr schmerzhaft war und Schlaflosigkeit nebst Abmagerung verursachte. Nach der Application einer Kohlensäuredouche schwand der Schmerz bei jeder von diesen Frauen, und die Besserung derselben war so bedeutend, dass nicht nur Schlaf, sondern selbst der geschwundene Appetit sich wieder einstellte.

Wie in den oben citirten Zeitschriften zu lesen ist, hat sich auch *Maisonneuve* mit der Prüfung der Kohlensäure als Anästhetikum befasst. Er benutzte dazu 6 Leute, welche mit verschiedenen chirurgischen Affectionen behaftet waren. Drei von diesen wurden mit der Kohlensäuredouche behandelt; nämlich ein Mensch, der an Krebs des oberen Augenlids und der Stirne und an partieller Nekrose des Stirn- und Nasenbeins litt; ein zweiter Mensch, der am unteren Theile des Gesichts und am oberen Theile des Halses krebsig afficirt, und selbst mit einer Fistel behaftet war; drittens eine Frau mit Krebs des Uterus. Bei allen diesen Personen war die Kohlensäuredouche von ausgezeichneter Wirkung; sie tilgte die Schmerzen und beruhigte die Menschen. — Drei andere Menschen wurden in der Weise mit Kohlensäure behandelt, dass das afficirte Glied mit Kohlensäure in einen Kautschucksack gebracht wurde. Auch hierbei zeigte die Kohlensäure ihre volle anästhetische Wirkung; die Menschen wurden von ihren Schmerzen befreit und die Uebel, an den sie litten, besserten sich oder kamen zur Heilung.

*Simpson* hat der geburtshülflichen Gesellschaft zu Edinburg neue Mittheilungen über die anästhetischen Wirkungen der Kohlensäure gemacht, welche uns zwar im Originale nicht vorliegen, welche aber ebenfalls in die oben citirten französischen Zeitschriften aufgenommen sind. Wie darin zu lesen, constatirte S. auf's Neue, dass die Kohlensäuredouche bei allen Neuralgieen des Uterus und der Scheide und bei den verschiedensten Krankheiten der Beckenorgane, wenn sie mit Schmerz und Krampf verknüpft sind, von dem heilsamsten Einflusse ist. Zuweilen selbst soll die Kohlensäure ihren anästhetischen Einfluss auf die Harnblase üben, was durch die Erzählung eines Krankenfalls genauer belegt wird. Auch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt benutzte *Simpson*, wie schon vor ihm *Scanzoni*, die Kohlensäuredouche und auch diese Wirkung wird in den oben citirten Journalen durch eine Geburtsgeschichte belegt. Zur Erklärung dieser Wirkung verweist der ungenannte Verfasser eines der obigen Aufsätze auf Versuche von *Brown-Séquard*, aus welchen hervorgeht, dass die Kohlensäure die animalischen Muskeln zu Contractionen zwingt. Ueberdiess wird in den oben citirten Aufsätzen darauf aufmerksam gemacht, dass schon ein gewisser *Beddoes*, ein Schüler von *Fourcroy*, im vorigen Jahrhundert die anästhetischen Wirkungen der Kohlensäure kannte. Derselbe experimentirte mit einem Finger, den er mittelst eines Vesicators seiner Oberhaut beraubt hatte, und zwar in der Art, dass er den wunden Finger bald der gewöhnlichen Luft, bald der Kohlensäure, bald dem Sauerstoff aussetzte. An der Luft schmerzte der Finger, während der Schmerz augenblicklich sich gab, wenn der Finger in Kohlensäure eingetaucht wurde; in Sauerstoff eingetaucht, wurde der Schmerz am Finger so bedeutend, als wenn Kochsalz auf die entblösste Haut wäre aufgestreut. — Ueberdiess wird in einem der oben citirten Aufsätze auf die schon längst bekannten beruhigenden Wirkungen von gährenden oder was dasselbe kohlensäurehaltigen Kataplasmen aufmerksam gemacht, namentlich auf die Ferment- und Bierkataplasmen, welche man bei schmerzhaften äusseren Schäden sowie bei krebsigen Geschwüren nicht selten gebrauchte.

*Broca* versuchte die Kohlensäuredouche bei einem Kranken mit einer chronischen Harnblasenentzündung, welche sehr schmerzhaft war und nicht selten eine Harnverhaltung bedingte. Unter Anwendung eines Katheter führte er die Kohlensäure in die Harnblase, was zwar anfangs den Schmerz etwas steigerte, aber sehr bald eine Beruhigung der Blase zur Folge hatte. Die Einführung von gewöhnlicher Luft in die Blase versetzte den Menschen in die grössten Leiden; jedoch schwanden diese wieder, als in Stelle von Luft Kohlensäure in die Blase geführt wurde.

Auch *Paupert*, ein Eleve in der Klinik von *Demarquay*, belegt die anästhetischen Wirkungen der Kohlensäure durch 11 Krankengeschichten, welche er mittheilt. In den meisten handelt es sich um Krebs der Gebärmutter oder der Scheide; in einer um Neuralgie des Uterus, in einer andern um eine Entzündung der Geschlechtswerkzeuge. Wie man sich bei der Lecture aller dieser Fälle überzeugt, übte die Kohlensäure einen merk-

würdig beruhigenden Einfluss auf die afficirten Organe aus, der in manchen Fällen fast augenblicklich war.

In dem letzten der oben angeführten Aufsätze reproducirt ein ungenannter Verfasser die Erfahrungen, welche Dr. *Bode* zu Nauheim betreffs der Kohlensäure von dem dortigen Sprudel gemacht hat. Sie sind entnommen der bekannten Schrift *Bode*'s „Nauheim und seine Heilquellen 1853."

## F. Mineralgase.

Dr. *Faure:* L'Asphyxie et son traitement etc. Archives génér. de Méd. Janvier. (Bildet einen Theil einer grösseren Arbeit, die erst vollständig vorliegen muss, ehe darüber berichtet werden kann).

*Ashley:* Report of two cases of poisoning from the inhalation of charcoal-vapour; with recovery. The medical Times and Gazette. January.

*W. F. Wade:* Case of poisoning by the vapour of coke; with remarks. Edinburgh medical Journal. August.

*Ashley* berichtet über zwei Fälle von Vergiftung durch Holzkohlendampf.

Zwei Mägde, welche einen engen Raum als Schlafgemach benutzten, hatten, unbekümmert um die Folgen, ein Becken mit brennenden Kohlen in demselben aufgestellt und sich ganz wohl zu Bette begeben. Einige Stunden später erwachte die eine davon mit der Empfindung von Kälte in dem ganzen Körper, mit schrecklichem Kopfweh und Stupor. Gleichwohl erkannte sie, dass ihre Schlafgenossin noch stärker afficirt war, wesshalb sie nicht anstand, in dem Hause Lärm zu machen. Bei dem Eintritt der Herrin in das Schlafgemach, fand dieselbe die jüngere Magd bewusstlos und im asphyctischen Zustand, wesshalb nach dem Arzt ausgeschickt wurde. Als *Ashley* hinzukam, bemerkte er noch gasige Exhalationen in dem Schlafgemach und bei der Untersuchung der Patientin bedeutende Erweiterung der Pupillen mit einem kleinen harten 120-schlägrigen Pulse, mühsame Respiration und Delirien. Nach einiger Zeit kehrte das Bewusstsein des vergifteten Mädchens theilweise zurück. Sie klagte jetzt über allgemeine Kälte des Körpers, über ausserordentlich heftiges Kopfweh, Schwindel und über eigenthümlich kribelnde Empfindungen in den Extremitäten. Auch Gesicht und Gehör waren etwas afficirt. Dieser Zustand dauerte nur eine kurze Zeit, worauf die Patientin in einen Zustand von Aufregung und Delirien verfiel, wobei sie ganz unzusammenhängend redete. Dann besserte sich das Mädchen und am folgenden Morgen klagte dasselbe nur noch über Kopfschmerz und grosse Abgeschlagenheit. *A.* ist der Meinung, dass die beiden Personen ihr Leben nur dem Umstande zu danken hätten, dass die Kohlendämpfe nicht concentrirt genug gewesen seien. Die sonstigen Reflexionen, welche er noch über seine Beobachtungen macht, enthalten nichts Bemerkenswerthes.

*Wade* theilt einen Fall von Asphyxie mit, der in Folge der Inhalation von Steinkohlendampf eingetreten war.

Drei Menschen, zwei Brüder und der Vater derselben, schliefen in einem engen Gemach, in welchem sich ein Becken mit brennenden Steinkohlen befand. Als man die Menschen auffand, waren der Vater und der älteste Bruder gestorben, der jüngere Bruder dagegen lebte noch und wurde bewusstlos in das Hospital gebracht. Der Puls desselben war unfühlbar; der Herzschlag war kaum zu hören; der untere Theil der Brust war dilatirt, wie es beim Lungenemphysem vorkommt; die Augen waren nach oben eingerollt; die Pupillen waren normal oder vielleicht etwas verengert, das Gesicht war blass und kalt. Unter einer zweckmässigen Behandlung erholte sich zwar der Mensch, aber er hatte doch mehrere Tage an der Vergiftung zu leiden.

## G. Organische Säuren.

*Herbert Barker:* Poisoning by oxalic acid. The Lancet No. 22. 1855.

*F. C. Calvert* et *Moffat:* Sur l'emploi thérapeutique de l'acide carbo-azotique et sur sa propriété de colorer les parties cutanées. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. Juillet.

Ein junger Mann, welcher ungefähr eine Drachme Kleesäure verschluckt hatte, wurde mit erbrochenen Massen bedeckt aufgefunden und in das Hospital gebracht; er starb darin am folgenden Morgen, nachdem er zuvor auch noch blutige Massen ausgebrochen hatte. Bei der Untersuchung der Leiche fand man den Magen in seiner ganzen Ansdehnung desorganisirt und an einzelnen Stellen gangränös. Auch der Darm war auffallend verletzt. *Barker*, welcher diesen Fall erzählt, ist der Meinung, dass die Verwüstungen der ersten Wege daher rührten, weil das Gift sehr concentrirt sei eingenommen worden.

Die grosse Bitterkeit, welche die Pikrinsäure besitzt, veranlasste *Calvert* und *Moffat* nicht nur die Säure, sondern auch mehrere Salze davon darzustellen und mehreren Aerzten zur Prüfung am Krankenbette zu überliefern. Bei den Untersuchungen, welche am Krankenbette vorgenommen wurden, stellte sich heraus, dass schon die Säure bei manchen Krankheiten Ausgezeichnetes leistet, noch nützlicher aber erwiesen sich das pikrinsaure Eisen und das pikrinsaure Ammoniak. Die Säure für sich gegeben bewirkte nicht selten Schmerzhaftigkeit und Krampf des Magens, dagegen erwies sich das pikrinsaure Ammoniak heilsam bei Anämie, Wechselfieber und Hypochondrie, und in Verbindung mit Gallussäure und Opium bei hartnäckigen Durchfällen. Das pikrinsaure Eisen erwies sich in mehreren Fällen von neuralgischem Kopfschmerz nützlich. Was indessen *C.* und *M.* veranlasst, von der Pikrinsäure und ihren Salzen zu reden, das ist eine eigenthümliche Verfärbung der Haut und der Augen, welche bei dem Einnehmen dieser Stoffe eintritt. Die Haut und die Augen färben sich nämlich gerade so gelb, wie es bei der Gelbsucht der Fall ist und zwar in Zeit von 48 Stunden bis 16 Tagen. Die mittlere Zeit des Eintritts der Hautverfärbung beträgt 7 Tage. Die Menge der Säure, welche zur Verfärbung nöthig ist, beträgt etwa 1 Gramm. Die Verfärbung schwindet 2 — 3 Tage, nachdem das Mittel ausgesetzt ist. Auch in dem Urin vermochten die genannten Forscher die Pikrinsäure nachzuweisen, und zwar um so besser, je mehr die Haut die gelbe Farbe angenommen hatte.

## II. Cyanverbindungen.

*A. Kölliker.* Physiologische Untersuchungen über die Wirkungen einiger Gifte. VII. Blausäure. *Virchow*'s Archiv. X. Bd. S. 272 etc.

*E. Pelikan.* Zur Toxikologie der Cyanmetalle. Prager Vierteljahrsschrift. 49. Bd. S. 43.

*Blondlot.* Empoisonnement par le Cyanure de potassium. Moniteur des Hôpitaux. No. 18.

*Kölliker* und *Müller.* Ueber die Umsetzung von Amygdalin zu Blausäure im lebenden Körper. Allg. medic. Central-Zeitung. 72. Stück. (Siehe *K.* „Eigenthümliche Pflanzenstoffe«.)

Im Verfolg seiner Untersuchungen der Nerven- und Muskelwirkungen einiger der bedeutendsten Gifte hat *Kölliker* auch mit der Blausäure zahlreiche Versuche angestellt, und er ist dabei zu einer Reihe von Resultaten gelangt, die wir wegen ihrer Wichtigkeit allgesammt hier aufnehmen müssen. Die Versuche selbst, welche den äussersten Scharfsinn bekunden, können wir leider wegen des zugemessenen Raums hier nicht aufnehmen; wir müssen aber alle, welche sich für Gifte interessiren, dringend mahnen, dieselben im Original zu lesen, weil sie in der That zu den besten und scharfsinnigsten gehören, welche in neuerer Zeit mit Giften ausgeführt wurden.

Die Resultate, zu welchen *K.* bei seinen Versuchen mit Blausäure gelangte, sind folgende:

1. Die Blausäure wirkt bei Fröschen zunächst lähmend auf das Gehirn.

2. In zweiter Linie wird auch das Rückenmark gelähmt, und zwar schwinden zuerst die Reflexe und dann auch das Leitungsvermögen der weissen Substanz.

3. Die motorischen Nerven kommen zuletzt an die Reihe, und zwar schreitet in den Stämmen die Lähmung vom Centrum nach der Peripherie fort. Ob auch die Nerven innerhalb der Muskeln getroffen werden, ist zweifelhaft, doch ist kein triftiger Grund für die Annahme vorhanden, dass dieselben verschont bleiben.

4. Ueber die sensiblen Nerven ergeben Versuche an Thieren nichts, doch ist es wahrscheinlich, dass auch sie ihre Leitungsfähigkeit verlieren.

5. Das Herz wird durch Blausäure in kurzer Zeit gelähmt und in den Zustand grosser Ausdehnung versetzt, was von einer Einwirkung des Giftes auf die Muskelfasern selbst abzuhängen scheint. Lähmung der Ganglien und Nerven des Herzens mag auch mit betheiligt sein, allein eine solche allein würde die enorme Ausdehnung des Organes nicht erklären.

6. Die willkürlichen Muskeln verlieren bei Blausäurevergiftungen, wenn auch später als die Nerven, doch bald ihre Reizbarkeit, und werden in kurzer Zeit starr.

7. Die Lymphherzen gleichen eher den willkürlichen Muskeln, als dem Blutherzen, und scheinen so lange zu pulsiren, als das Rückenmark thätig ist.

8. Die Muskeln und das Herz mit Urari vergifteter Frösche können nachträglich durch Blausäure vom Blute aus in ziemlich kurzer Zeit reizlos und starr gemacht werden.

9. Blausäure, local auf motorische Nerven applicirt, tödtet dieselben ungefähr in derselben Zeit wie vom Blute aus.

10. Dagegen werden die Endigungen sensibler Nerven durch directe Anbringung von Blausäure rasch leitungsunfähig, doch erholen sich dieselben nach dem Verdunsten der Säure wieder.

11. Muskeln lähmt die Blausäure örtlich äusserst schnell, nur fehlt in diesem Falle die Todtenstarre.

12. Cyankalium wirkt kräftiger als 1—12 pCt. Blausäure.

Professor *Pelikan* in St. Petersburg hat eine grosse Abhandlung veröffentlicht, in welcher er sich über die Wirkung der Blausäure und über die grössere Zahl der Cyanmetalle verbreitet. Eingeleitet ist dieselbe durch eine Erörterung, in welcher er die ihm eigenthümlichen theoretischen Anschauungen bezüglich der Gifte und der Cultur der Giftlehre zum Besten gibt; worauf er dann nicht weniger als 180 Versuche erzählt, die er mit Blausäure und verschiedenen Cyanmetallen an Hunden, Katzen und Kaninchen ausgeführt hat. Am Schlusse der Abhandlung erörtert *P.* die practischen Folgerungen und Anwendungen, welche seine Arbeit auf die gerichtliche Medicin und die Medicinalpolizei zulässt. Nur diese können wir hier aufnehmen. Wegen der Versuche selbst und der theoretischen Erörterungen, welche den Versuchen vorausgeschickt sind, müssen wir auf die Abhandlung verweisen. Die von *P.* gezogenen Schlüsse und Anwendungen sind folgende.

1. Alle einfachen im Wasser auflöslichen, zum Typus MCy gehörigen Cyanverbindungen sind mit der grössten Vorsicht zu verschreiben, da ihre Wirkung auf den Organismus derjenigen der Blausäure sehr nahe kommt.

2. Von den nichtlöslichen, einfachen Verbindungen müssen: Cyan-Zink, -Blei, -Kupfer, -Silber ebenfalls mit der grössten Vorsicht verordnet werden, denn Versuche haben erwiesen, dass sie sämmtlich das Element der Blausäure in sich erhalten, und diese, unter im Organismus vorkommenden Bedingungen, aus denselben ausscheiden.

3. Die löslichen Doppelcyanverbindungen, welche keine Säure bilden, wirken ähnlich den einfachen, löslichen und sind derselben Beschränkung der Dosis zu unterwerfen.

4. Die unlöslichen Doppelverbindungen derselben Kategorie besitzen, obschon sie schwächer als die löslichen wirken, doch in einem gewissen Grade die Eigenschaften der Blausäure; folglich

erstreckt sich die Regel der Begränzung der Dosen auch auf diese.

5. Von den Doppelverbindungen, die im Wasser löslich sind und energische Säuren bilden, welche die kohlensauren Alkalien zersetzen, können nur die Eisencyanide und die Eisen- und Platincyanüre in grossen Dosen verschrieben werden. Die Cobalt- und Chromcyanide aber ergeben sich — wenigstens in der Gestalt, in welcher sie nach der von uns beschriebenen Methode gewonnen werden, wobei sie, mit Wasser angefeuchtet Blausäuregeruch geben, — als giftig, ähnlich den löslichen einfachen Verbindungen; was leicht erklärlich ist, denn sie enthalten eine Quantität freien Cyankaliums.

6. Alle unlöslichen, zur Säuregruppe der Blausäure gehörigen Doppelverbindungen erzeugen keine der Blausäure ähnliche Wirkung und desshalb muss die Verbindung derselben solchen Beschränkungen nicht unterworfen werden, als die Verordnung der einfachen und doppelten löslichen Verbindungen der Nitrylgruppe.

7. Die einmalige Dosis der einfachen und doppelten löslichen Cyanverbindungen der 1. Gruppe darf nicht 0,001 Gram., d. i. ungefähr $^1/_{16}$ Gran und die Dosis der unlöslichen nicht 0,002 Gram., d. i. ungefähr $^1/_8$ Gran übersteigen. Von den Doppelverbindungen der 2. Gruppe werden in der Medicin nur die Eisencyanüre gebraucht; die Dosen derselben, sowohl der löslichen als der unlöslichen Salze, können ohne Schaden bis zu 0,5 Grammen, d. h. etwa 8 Gran und höher steigen.

8. Daher ist es unumgänglich, bei Verordnungen von Cyanverbindungen sich streng an eine bestimmte Nomenclatur (am besten die *Berzelius*'sche) zu halten, ohne alle willkürliche Zusätze und Deutungen. So nur kann der Arzt sicher auf die Wirksamkeit und die Gefahrlosigkeit des von ihm verschriebenen Mittels rechnen, und der Apotheker für dessen richtigen Ablass einstehen. Folglich sind Benennungen, wie: Zinkum hydrocyanicum sine ferro für: Cyanzink, oder Ferrum hydrocyanicum für: Berlinerblau zu vermeiden.

9. Es gibt keine Gegengifte gegen die Cyanverbindungen; daher muss man sich hier mit einer, den allgemeinen und besonderen Indicationen angemessenen Cur begnügen. Und auch von diesen wird sich, bei der ungewöhnlich schnellen Wirkung des Giftes, kaum grosser Nutzen erwarten lassen.

10. Die Cyanverbindungen werden im Körper am besten durch Reaction des salpetersauren Silberoxyds, nach der *Heisch*'schen Methode entdeckt. Aber nicht immer, sogar wenn Blausäuregeruch vorhanden ist, kann man auf diese Art eine genügende Quantität Cyansilber, welche als corpus delicti zu einer weitern Untersuchung führen könnte, auffinden. Die unlöslichen, einfachen Cyanverbindungen lassen sich leichter, als die auflöslichen entdecken, besonders in den Fällen, in welchen die Thiere ohne Erbrechen und bald nach Einnahme des Giftes sterben. — Am besten wird die zu untersuchende Substanz in zwei Theile getheilt; in dem einen sucht man die Blausäure nach der *Heisch*'schen Methode, in dem anderen das mit ihr verbundene Metall nach der bei Aufsuchung von metallischen Giften üblichen Methode, indem man die Cyanverbindung durch Salpeter- oder Chlorwasserstoffsäure vernichtet und darauf mit Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium und anderen Reagentien weiter untersucht.

Ein Herr von 50 und einigen Jahren, dem wegen syphilitischer Schmerzen eine Mixtur von Cyankalium verordnet worden war, kaufte sich, um dieselbe selbst zu bereiten, bei einem Droguisten 25 Gramm dieses Salzes, welches er einer Tisane zufügte. Am anderen Morgen, als er noch nüchtern war, nahm er in Gegenwart seiner Frau und seiner Kinder einen Esslöffel von diesem Getränke, worauf er alsbald mit dem Ausruf: „Was ist mir doch? .... ich sterbe“ zu Boden fiel und unter Convulsionen und asthmatischer Respiration zu Grunde ging. Bei der Section dieses Menschen, welche auf Anordnung der Behörden ausgeführt wurde, fand man Todtenstarre, Trübung der Hornhaut, aufgetriebenen Unterleib, Ueberfüllung des Gehirns und der Längenblutleiter mit schwarzem Blute, Leerheit des Herzens, bedeutende Hyperämie der Lungen mit Emphysem, Röthe des Magens an dem Blindsack in einer Ausdehnung von 3 Centimeter, excessive Ueberfüllung der Leber, der Milz und der Nieren und sanguinolente Flüssigkeit in dem Dünndarm nebst weinroth gefärbter Schleimhaut. Bei der chemischen Analyse wurde in den Organen Cyankalium nachgewiesen; von Blausäuregeruch wurde an dem Cadaver nichts bemerkt.

## J. Alkaloide.

*Le Clerc.* De l'action de diverses infusiones sur le sang veineux fraichement sorti de la veine. — Indications fournies par ce moyen relativement à l'existence d'un alcaloide dans le végétal etc. Compte rendu de l'Académie des Sciences. Mars.

*Thibierge.* Mémoire sur les procédés à l'aide desquels on peut constater les empoisonnements par les bases végétales etc. Journ. de Bruxelles. Févr. (Ohne Bedeutung.)

*Carlo Ambrosoli:* Dell' influenza che esercitano alcuni veleni su'l cuore e su l'eccitabilità nervosa. Gazz. med. ital. Lombardia. No. 28.

*Spitzner:* Ueber das Chinidin und seine Wirkung im Wechselfieber. Archiv für physiol. Heilkunde. 3. Hft.

*Krebel:* Codein als beruhigendes und schlafmachendes Mittel. Med. Zeitung Russlands No. 8.

*Robiquet:* Note sur la Codéine. Gazette des Hôpitaux. No. 130.

*Berthé:* De la Codéine spécialement au point de vue thérapeutique. Moniteur des Hôpitaux. No. 75.

*F. des Brulais:* De la Codéine spécialement au point de vue thérapeutique. Ibid. No. 96.

*George Harley:* On the physiological Action of Atropine in dilating the Pupil. Edinburgh med. Journ. Novbr.

*A. Kölliker:* Physiologische Untersuchungen über die Wirkungen einiger Gifte. II. Coniin, III. Strychnin, V. Nicotin, VI. Veratrin. *Virchow*'s Archiv Bd. X. Seite 235 etc.

*J. Leonides van Praag:* Coniin. *Reil's* Journal für Pharmakodynamik, Toxikologie und Therapie etc. Erstes Heft S. 1 etc.

*W. Reil:* Einige Notizen zur therapeutischen Anwendung des Coniin. A. d. O. Seite 48 etc.

*J. Stuhlmann:* Beiträge zur Kenntniss der Wirkungen des Kaffeins. Dissertation. Marburg.

*Ad. Moreau:* Recherches sur l'action des poisons sur le coeur. Gazette médicale de Paris No. 3.

*George Harley:* On the action of strychnia on the spinal cord. The Lancet. July 12. Nr. 2.

*George Harley:* Notes of three Lectures on the physiological action of Strychnia. The Lancet. June 14. Nr. 24.

*R. Adams:* An account of a case of suicidal poisoning by Strychnia. The medical Times & Gazette. 16. Aug. (Unbedeutend.)

*John Horsley:* Experiments on animals with Strychnia etc. The medical Times & Gazette. Septb. 6.

*James Startin:* On a case of poisoning by Strychnia. Ibid. July 12.

*Marshall Hall:* Note on the Detection of Strychnia. The Dublin Hospital Gazette Nr. 2.

*Lawrie and Cowan:* Symptoms and Post-mortem appearances produced by Poisonous Doses of Strychnia. The American Journal of the med. Scienc. October.

*Le Clerc* will die Beobachtung gemacht haben, dass das frische, dunkle venöse Blut sich jedesmal heller färbt, wenn es mit Alkaloiden oder alkaloidhaltigen Substanzen zusammen gebracht wird. Er glaubt, diese Beobachtung zur Entdeckung von Alkaloiden benutzen zu können, und macht namentlich darauf aufmerksam, dass ein Aufguss von Wallnussblättern sich zum venösen Blut gerade so verhalte, wie ein Alkaloid. Wie es uns scheinen will, ist die ganze Notiz von geringer Bedeutung. Ein Chemiker, der gewohnt ist, exact zu arbeiten, wird sich auf dergleichen Indizien nur wenig verlassen; andere Leute aber, welche vielleicht auf dergleichen Reactionen Werth legen, sind nicht befähigt, ein Alkaloid, wie es sich gehört, und wie man es heut zu Tage verlangt, zu charakterisiren.

*Reuling* und *Salzer* haben im Jahre 1855 fünfundzwanzig Versuche veröffentlicht, welche in der Klinik zu Heidelberg, damals unter Leitung des Professor *Hasse* zur Prüfung des Chinidins im Wechselfieber angestellt wurden. Diese Versuche lieferten kein sonderlich günstiges Resultat. Das Chinidin musste zur Heilung des Wechselfiebers in verhältnissmässig sehr grossen Dosen gegeben werden, gewöhnlich in doppelt so grossen Dosen, als das Chinin, wenn gleiche Wirkungen sollten erzielt werden. Dieses soll nach der Ansicht *Wunderlich's* darin begründet sein, dass im Heidelberger Krankenhause meist schon sehr cachectische Fieberkranke zur Behandlung kommen, und es stand desshalb zu erwarten, dass das Chinidin anderwärts, wo günstigere Verhältnisse gegeben sind, auch günstigere Resultate liefern werde. Ausgehend von dieser Ansicht hat *Wunderlich* im Jakobshospital zu Leipzig das Chinidin oder vielmehr das schwefelsauere Chinidin bei nicht weniger als 50 Wechselfieberkranken angewandt, und er hat die darüber gemachten schriftlichen Aufzeichnungen Dr. *Spitzner* zur Veröffentlichung übergeben. Die oben citirte Abhandlung ist ein Bericht über das, was bei dem Gebrauche des Chinidins in Leipzig beobachtet und bemerkt wurde. Aus denselben ergibt sich, dass das Chinidin in gewissen Dosen leichte, nicht cachectische Wechselfieber eben so sicher tilgt, als das Chinin, und dass es vielleicht noch weniger als letzteres gastrische Beschwerden erzeugt. Mit diesem von uns gezogenen Resultate stimmen dann auch die Schlusssätze *Spitzner's* überein. Sie sind folgende:

1. Das Chinidinum sulphuricum ist mit bestem Erfolge im Wechselfieber anwendbar, und zwar in einer Dosis zu 15 Gr., nach deren Darreichung wir in allen den angeführten Fällen ein um 20% günstigeres Resultat erlangten, als wenn wir blos zu 10 Gr. das Mittel gebraucht hatten.

2. Die zur Behandlung kommenden Recidiven sind schwerer zu behandeln als die frisch entstandenen Affectionen.

3. Wurde das Chinidin vor dem siebenten Anfalle gegeben, so war der Erfolg günstiger, als sonst. Auch der achte Anfall scheint durch Chinidin noch leichter coupirt zu werden, als die späteren.

4. Dosen von 15, 10, 8, 5 Gran stellten in 95,9% bei Wechselfieberkranken die Norm vollständig her.

Bezüglich der Einzelnheiten, welche beim Gebrauche des Chinidins in Leipzig gemacht wurden, müssen wir auf die Abhandlung selbst verweisen.

Um zu sehen, in wie weit sich das von seinem Vater entdeckte Codein zu Heilzwecken verwenden lässt, hat *Robiquet* der Sohn zwei Reihen von Versuchen angestellt. Bei der ersten benutzte er das Codein in Dosen von 0,01—0,03 Milligramm für den Tag; bei der zweiten Reihe brachte er grössere Dosen zur Anwendung, in 24 Stunden 0,1—0,2 Centigramm. Diese Beobachtungen führten zu folgenden Resultaten: das Codein veranlasst in grösseren Dosen einen unerquicklichen Schlaf, der, wie es scheint, durch eine Art von Trunkenheit bedingt ist. Bei dem Erwachen fühlt sich der Mensch nicht erquickt; das Gehirn hört nicht auf betäubt zu sein, und wird nicht alsbald wieder Meister seiner selbst. Auch zeigt sich zuweilen dabei Nausea und Erbrechen. Ganz anders sind die Erscheinungen bei dem Gebrauche kleinerer Dosen, nämlich der Dosen von 0,01—0,08 Milligramm. Bei solchen Dosen verschwinden die Erscheinungen des Stupor, und machen um so mehr einem Gefühl von Wohlsein und Ruhe Platz, je nervöser und irritabler die Person ist, welche

das Codeïn einnimmt. Der Schlaf ist ruhig und erquickend, bei dem Erwachen sind die Functionen des Gehirns nicht gestört, sondern die Kräfte desselben sind wieder gesammelt. Bei einem Hypochonder von unruhigem und mürrischem Charakter, welchem *Robiquet* kleine Dosen von Codein gab, entfaltete dasselbe die schönsten Wirkungen. Der Mensch fühlte sich, so lange er Codein nahm, gesund, und war frei von all' den Leiden, über welche Menschen der Art fortwährend zu klagen haben. *R.* ist der Ansicht, dass man das Codein am Besten in Form eines Syrups gebe, und zwar in einem solchen, von dem 1 Gramm genau 1 Milligramm enthält. Die von *Cap* und *Guibourt* empfohlenen Codeinsyrupe, welche stärker sind, hält er nicht für anwendbar.

Angeregt, wie es scheint, durch *Robiquet* hat *Berthé* eine grössere Reihe von Versuchen mit Codein angestellt, durch welche die physiologischen Wirkungen des Alkaloids besser, als bisher aufgeklärt werden. Die Versuche sind sammt und sonders an Hunden angestellt, und so zahlreich, dass es unmöglich ist, dieselben hier alle aufzunehmen. Wir müssen uns damit begnügen, den einen oder anderen hervorzuheben, und können dazu nur die Sätze hinzufügen, in welchen das Resultat der gesammten Arbeit enthalten ist.

Um die Wirkungen grosser Dosen Codein kennen zu lernen, gab *B.* einem Wolfshund von mittlerer Stärke, der vor dem Versuche 36 Stunden gefastet hatte, zwei Gramm pulverförmiges Codein. Das Thier befand sich 5 Minuten nachher in einem Zustand von Stupor, welcher mit jeder Minute zunahm. Die Augen wurden hohl und retrahirt. Bald nachher legte sich das Thier auf die rechte Seite. Versuchte man es aufzujagen, so machte es zwar Anstrengungen dazu, aber dieselben waren ungenügend, weil von den Lenden abwärts das ganze Hintertheil gelähmt war. Dabei bemerkte man eine bedeutende Abschwächung des Herzschlags, Verminderung der Respiration, keine Spur von Erbrechen und Leibesöffnung. In diesem Zustand verblieb das Thier etwa 2 Stunden, ohne dass es irgend welche Klage liess laut werden. Das Thier lag fortwährend auf der Erde und schien zu schlafen. Auf einmal schrie es auf, und verfiel in heftige Convulsionen, welche einige Minuten andauerten. Als diese nachliessen, collabirte das Thier alsbald und starb ohne Krämpfe. Ein zweiter Versuch, bei welchem dieselbe Dose von Codein zur Anwendung kam, hatte dasselbe Ergebniss. Das Thier starb, nachdem es ebenfalls in Convulsionen verfallen war. Hunde, welchen kleinere Dosen von Codein gegeben wurden, $1\,^1/_2$ Gramm und weniger, gingen nicht zu Grunde, sie erholten sich, nachdem die durch das Codein bedingten Störungen vorübergegangen waren.

Mit Rücksicht auf diese und andere Versuche stellt *B.* den Satz auf, dass 2 Gramm Codein genügen, einen Hund von mittlerer Stärke zu tödten.

Ein Hund von mittlerer Stärke, der 24 Stunden gefastet hatte, erhielt 1,5 Gramm citronensaures Codein. Das Thier gerieth alsbald darnach in einen Zustand, welcher ein nahes Ende vorhersehen liess. Die Augen wurden hohl und retrahirt, die Pupillen starr, ein bedeutender Zustand von Stupor stellte sich ein, wonach 5 Minuten nach der Einverleibung des Giftes starkes Zittern eintrat. Von Erbrechen und Durchfall zeigte sich keine Spur. Einige Klagelaute wurden vernommen, aber das Thier schrie nicht. Am Hintertheil stellte sich Lähmung ein, so dass der Hund, obwohl er es versuchte, nicht aufstehen konnte. Sodann wurde er ganz ruhig und schien zu schlafen, bis er plötzlich von heftigen Convulsionen ergriffen wurde, unter welchen er etwa 2 Stunden nach der Einverleibung des Giftes zu Grunde ging. Aus diesem und anderen Versuchen schliesst *B.*, dass die Salze des Codeins kräftiger wirken, als das reine Alkaloid, was allerdings so zu sein scheint.

Ein Hund von mittlerer Stärke erhielt nebst den Nahrungsmitteln täglich 0,5 Gramm Codein 12 Tage lang, worauf ihm Morgens nüchtern 1 Gramm weisser Arsenik versteckt in Fleisch gegeben wurde. Das Thier zeigte weder Erbrechen noch Durchfall, noch sonst ein Unwohlsein ausser Somnolenz. Nach 4 Tagen frass das Thier wieder gut. Ein anderer Hund, der zur Controlle nur 1 Gramm weissen Arsenik ohne Codein erhielt, begann schon nach einer Stunde viel zu schreien und zu klagen, worauf sich Erbrechen und blutiger Durchfall zeigte; auch entwickelte sich die vollständige Arsenikvergiftung, jedoch erholte sich das Thier nach mehreren Tagen.

Aus diesen und andern ähnlichen Versuchen schliesst *B.*, dass das Codein in den ersten Wegen einen eigenthümlichen Zustand von Toleranz veranlasst, der zur Folge hat, dass selbst bei reizenden Stoffen, wie Arsenik, weder Erbrechen, noch Durchfall, noch Vergiftung eintritt.

Die Sätze, mit welchen *Berthé* seine Abhandlung schliesst, sind folgende:

1. Das Codein lähmt, in vollem Widerspruche mit der von *Kunkel* ausgesprochenen Ansicht, das Hintertheil der Thiere vollständig, welchen es in toxischer Dose gegeben wird.

2. Das Codein bewirkt keineswegs, wie man gesagt hat, ein Rückwärtsgehen der Thiere. Wenn man ihm auf diese Annahme hin einen Einfluss auf das kleine Gehirn und das verlängerte Mark zugeschrieben hat, so ist dieses unrichtig.

3. Das Codein übt, wie es *Barbier* schon ausgesprochen hat, einen specifischen Einfluss auf dem Sympathicus. Dies zeigt sich in einer auffallenden Verminderung und Abnahme des Appetits der Thiere, welche Codein einnehmen und überdiess in einer ausser ordentlichen Toleranz der ersten Wege, welche selbst gegen Arsenik zu reagiren aufhören.

4. Im Widerspruch mit der Annahme von *Kunkel* beschleunigt das Codein die Respiration und Circulation nicht; es ist auf beide Functionen

ohne Wirkung, höchstens macht es die Circulation langsamer.

5. Der giftige Effect des Codeins auf Hunde ist eben so bedeutend, als der des Morphins.

6. Die Salze des Codeins sind viel stärker als das reine Alkaloid.

Angeregt durch eine Bemerkung, welche die Redaction der Zeitschrift, in welcher die *Berthé*'sche Arbeit erschien, zu derselben gemacht hatte, hat sich *Des Brulais* über die therapeutische Benutzung des Codeins ausgesprochen. Wie er angibt, hat er dasselbe schon seit 10 Jahren als Arzneimittel benutzt und zwar immer das reine Alkaloid in täglichen Dosen bis zu 5 Centigramm und zwar immer bei Frauen. Wie er angibt, leistet das Mittel Ausgezeichnetes bei Neuralgien, wofür er, wie er sagt, viele Belege hat. Statt aller erzählt er eine Krankengeschichte, die uns allerdings beweist, dass das Codein bei Neuralgien noch gute Dienste leistet, wenn das Morphin völlig im Stiche lässt.

*Krebel* versichert, das Codein bei Kranken öfter benutzt zu haben, er brachte es als beruhigendes Mittel bei Unterleibsneurosen, sowie als schlafmachendes Mittel in Anwendung und sagt, dass es in der Regel einen ruhigen, erquickenden, nicht von Eingenommenheit oder Schwere des Kopfes begleiteten Schlaf veranlasse. Zeichen von congestivem Blutandrang nach dem Gehirn hat *K.* bei dem Gebrauche des Codeins nie beobachtet und selbst bei wiederholtem und mehrere Tage fortgesetztem Gebrauch des Codeins sah er niemals üble Folgen. Er ist der Meinung, dass von dem Codein besonders bei solchen nervösen Individuen Beruhigung zu erwarten sei, die über Magenkrampf, Kolik, sowie über unangenehme Empfindungen und wandernde Schmerzen klagen. Auch glaubt er, das das Codein bei nervöser Schlaflosigkeit viel nützen könne, worüber er sich weiter ausspricht.

Um die Wirkungen des Atropins in dem Auge zu erklären, hat *Harley* einige Versuche angestellt, die zwar an und für sich interessant sind, aber in der Sache selbst doch keine grosse Aufklärung gewähren. Wir glauben darüber hinweg gehen zu dürfen und geben nur die Schlusssätze, welche *H.* selbst aus seiner Arbeit gezogen hat.

1. Das Atropin erweitert nicht die Pupille durch directe Reizung des Sympathikus.

2. Um auf die Pupille wirken zu können, muss das Atropin, wie schon *B. Bell* angegeben hat, vorerst absorbirt sein.

3. Das Atropin bewirkt Erweiterung der Pupille, nicht nur an der Peripherie, sondern auch an den Wurzeln der Nerven.

4. Die Erweiterung der Pupille durch Atropin ist wahrscheinlich davon abhängig, dass es die Ciliarzweige des Trigeminus lähmt.

Um die Wirkungen des Veratrins auf die Nerven und Muskeln der Frösche kennen zu lernen, hat *Kölliker* eine Reihe von Versuchen ausgeführt, bei welchen er die genannten Thiere in verschiedener Weise behandelte. Die Versuche selbst, welche er im Detail mittheilt, können wir hier nicht wiedergeben. Wir müssen uns mit den Resultaten begnügen, und diese sind nach *K.* eigener Formulirung folgende:

1. Das Veratrin ist vor Allem ein Excitans für die Medulla oblongata und das Mark und erzeugt Tetanus, der von selbst und auf Reizung sensibler Nerven auftritt, jedoch nur kurze Zeit dauert. Nach dem Aufhören des Tetanus wird auch das Reflexvermögen sehr geschwächt gefunden und erlischt ebenfalls bald ganz, wogegen das Leitungsvermögen der weissen Substanz wenig alterirt zu werden scheint, in welcher Beziehung doch weitere Versuche nöthig sind.

2. Das Gehirn wird vom Veratrin wenigstens nicht vor dem Rückenmarke afficirt, indem selbst nach eingetretenem Tetanus noch wirkliche Bewegungen beobachtet werden und die tetanischen Anfälle häufig von selbst eintreten. Später, wenn der Tetanus nachlässt, fehlen wirkliche Bewegungen ganz, doch lässt sich dies aus der beginnenden Lähmung der Medulla oblongata erklären und scheint es mir demnach vorläufig zweifelhaft, ob das Gehirn irgendwie direct alterirt wird.

3. Auf die Stämme der motorischen Nerven hat das Veratrin keinen Einfluss und rührt die scheinbare Lähmung derselben bei einfachen Veratrinvergiftungen davon her, dass dieses Gift die Muskeln lähmt. Die Endigungen dieser Nerven innerhalb der Muskeln anlangend, so ist kein Grund zur Annahme vorhanden, dass dieselben anders sich verhalten, als die Stämme, doch ergeben hierüber meine Versuche nichts Sicheres. Eine Lähmung der motorischen Nerven durch Ueberreizung in Folge des Tetanus kommt beim Veratrin nicht vor.

4. Ob die sensiblen Nerven vom Veratrin berührt werden, geht aus den mitgetheilten Versuchen nicht mit Bestimmtheit hervor, doch ist es gedenkbar, dass die geringe Empfänglichkeit vergifteter Thiere gegen Hautreize von einer Herabstimmung der Hautnerven abhängt.

5. Die quergestreiften Muskeln werden durch Veratrin äusserst schnell gelähmt und bald starr. Schon in der ersten Stunde sind dieselben deutlich weniger reizbar, in der zweiten und dritten schwindet die Reizbarkeit ganz und in der vierten Stunde beginnt die Todtenstarre, die bald allgemein wird. Vergiftungen mit Urari und Veratrin zeigen, dass das letzte Gift auch gegen Muskeln, deren Nerven gelähmt sind, ebenso sich verhält und stehe ich aus diesem Grunde und weil auch dargethan ist, dass der Tetanus an der Muskellähmung und der schnell

eintretenden Starre sich nicht betheiligt, nicht an, zu behaupten, dass dasselbe direct auf die Muskelfasern wirkt.

6) Auch das Herz wird durch Veratrin, sowohl bei einfachen Vergiftungen als nach vorheriger Anwendung von Urari ebenfalls bald reizlos und starr, was wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit von einer directen Einwirkung auf die Muskelfasern desselben abhängig gemacht werden kann. Im Vergleich mit der Blausäure ist die geringe Ausdehnung des durch Veratrin gelähmten Herzens bemerkenswerth.

7) Bei örtlicher Application wirkt das Veratrin in verdünnten Solutionen nicht auf die Nerven, wohl aber auf das Rückenmark und die Medulla oblongata, indem es Tetanus hervorruft, und auf die Muskeln, die es lähmt. Concentrirter ist es ein Reizmittel für die motorischen Nerven, erregt Zuckungen von denselben aus und tödtet sie.

Andere Versuche, in gleicher Absicht unternommen, hat *Kölliker* mit dem Nicotin ausgeführt und ausführlich beschrieben. Die dabei gewonnenen Resultate sind folgende:

1) Das Nicotin lähmt rasch das Gehirn und vernichtet die willkürlichen Bewegungen.

2) Dasselbe erregt die Medulla oblongata und das Mark und erzeugt Tetanus, der aber nur kurze Zeit anhält, von keiner grösseren Geneigtheit zu Reflexen begleitet ist, und schliesslich zur Erschöpfung führt.

3) Die motorischen Nerven werden durch Nicotin vom Blute aus gelähmt. Ist der Tetanus heftiger, so hat auch dieser an der Lähmung Theil.

4) Die sensiblen Nerven scheinen von dem Gifte nicht afficirt zu werden.

5) Das Herz pulsirt nach Nicotinvergiftung noch lange fort.

6) Die Muskelreizbarkeit wird vom Nicotin nicht alterirt.

7) Local wirkt Nicotin als ein heftiges Irritans.

Immer in derselben Absicht, welche oben angedeutet wurde, hat *Kölliker* auch mit dem Coniin einige Versuche angestellt. Er ist dabei zu dem Resultate gelangt, dass das genannte Alkaloid vor allem die motorischen Nerven lähmt, während dasselbe Gehirn, Mark und sensible Nerven weniger angreift. Auch das Herz und die Muskeln werden von dem Coniin wenig berührt. Dagegen bemerkte *K.* stets eine localreizende, oder vielmehr ätzende Wirkung des Alkaloides, wodurch die Muskeln selbst leistungsunfähig werden. Uebrigens bittet *K.* selbst seine, dem Coniin gewidmete Arbeit als eine fragmentarische zu betrachten. Er hatte nicht Zeit die Versuche so weit auszuspinnen, als er es bei andern Alkaloiden und Stoffen gethan hat.

*J. Leonides van Praag*, der uns schon seit Jahren an tüchtige und gründliche Arbeiten über die Alkaloide gewöhnt hat, ist in dem verflossenen Jahr mit einer dem Coniin gewidmeten Arbeit hervorgetreten, welche sich an die früheren Arbeiten würdig anreiht. Das Schriftstück, in welchem er seine Arbeit niedergelegt hat, beginnt mit einer Uebersicht alles dessen, was andere zur Aufklärung der Wirkungen des Coniins gethan haben. Dabei ist freilich Manches ausser Acht gelassen, z. B. eine von *L. Rossi* gearbeitete Marburger Dissertation aus dem Jahre 1844, welche an Versuchen vielleicht reicher ist, als irgend eine der Arbeiten, welche vor *van Praag* unternommen wurden. Zu seiner eignen Arbeit sich wendend, erzählt nun *v. P.* zunächst die Versuche, welche er mit Säugethieren angestellt hat; die Zahl derselben beträgt 17, welche allgesammt bis in die kleinsten Details aufgeführt und erzählt werden. Es ist unmöglich diese Versuche hier aufzunehmen und ebensowenig die Schlussfolgerungen und Resultate, welche *v. P.* daraus gezogen und in seinem Berichte daran angereiht hat. Wegen aller dieser Auslassungen müssen wir nothwendig auf das Original verweisen. Die Zahl der an Vögeln, Amphibien und Fischen angestellten Versuche beträgt im Ganzen nur acht, und diese folgen, begleitet von allgemeinen Erörterungen, auf die Resultate, welche *v. P.* bei den Säugethierversuchen gewonnen hat. Auch dieserhalb können wir nur auf das Original verweisen, dagegen erlauben wir uns Einiges aus dem Schlussberichte hier aufzunehmen, der über die Wirkungen des Coniins im Allgemeinen handelt.

Die Respiration der mit Coniin vergifteten Säugethiere war meistens beengt und erschwert, anfänglich beschleunigt, später retardirt. Bei Vögeln war die Respiration ebenfalls beengt, hinterher plötzlich gehemmt oder zuvor auch retardirt. Bei Fröschen zeigte sich alsbaldige Hemmung der Respiration; bei Fischen Beengung und Erschwerung.

Der Puls der Säugethiere war im Allgemeinen schwankend; bei Vögeln und Fischen hörte der Herzschlag mit dem Leben auf; bei Fröschen schlug noch das Herz, wenn die übrigen Theile des Körpers schon abgestorben waren; auch bei Säugethieren bemerkte *v. P.* oft noch Bewegungen am Herzen, nachdem die übrigen Lebenszeichen erloschen waren.

Die Muskeln der Thiere wurden durch das Coniin in allen Klassen auf gleiche Weise afficirt; das Bedeutendste war schnell zunehmende Adynamie, ausserdem kamen Krämpfe vor, welche bei Vögeln, Fröschen und Fischen tonisch, bei Säugethieren zuweilen auch klonisch waren. Nach Ablauf der Krämpfe bemerkte man gewöhnlich zitternde Zuckungen an den verschiedensten Theilen des Körpers.

Die Sinneswerkzeuge blieben im Allgemeinen regelmässig functionirend; die Pupille war oft enorm erweitert, zuweilen nach vorhergehender Verengerung.

Das Gehirn wird vom Coniin betäubt; auf den Magen und Darm übte das Coniin in den meisten Fällen keinen Einfluss. Nur bei 9 Versuchen kam entweder Erbrechen oder vermehrte Kothentleerung vor. Speichelfluss wurde bei Säugern oft wahrgenommen. Auf die Urinsecretion übte das Coniin keinen Einfluss. Die geringste bei Hunden und Katzen tödtlich wirkende Dosis des Coniis war 0,122 Gramm, bei Kaninchen 0,0163 Gramm, bei kleineren Vögeln 0,0243 Gramm, bei Fröschen 0,004 Grm., bei Fischen 0,0732 Grm. Ein geringer Zusatz von Wasser und Alkohol zu dem Alkaloid erwies sich auf die Wirkung von keinem Einfluss. Bei der Section der Thiere fand *v. P.* häufig Blutreichthum des Gehirns, zuweilen nur Blutüberfüllung der Hirnhäute. Häufig bemerkte man Hyperämie der Leber; bei einem Fisch fand sich in der unteren Hohlader, da wo sie in die Leber tritt, ein Riss, in Folge dessen die ganze Brusthöhle mit Blut angefüllt war. Die Nieren waren häufig hyperämisch. Die Harnblase zeigte sich häufig leer oder nur mässig gefüllt. Die am Magen und Darm anliegenden Gefässe waren nur in wenigen Fällen stärker angeschoppt. Spuren von Entzündung wurden weder auf der Zunge noch in dem Magen noch in dem Darme gefunden. Alles zusammengefasst glaubt *v. P.* über die Wirkungen des Coniins Folgendes aussagen zu können: Es verursacht einen geringen Grad von Betäubung des Gehirns mit vermehrter Zufuhr oder trägerer Abfuhr des Blutes, allgemeine Lähmung des willkürlichen Muskelsystems, ausserdem vorübergehende Spannung der Muskeln, besonders der Beuger; das erschwerte Athmen betrachtet *v. P.* als die Folge der Muskellähmung. Der Blutkreislauf wird unregelmässig. Die innere Körpertemperatur nimmt bei der Coniinvergiftung ab. Der Tod durch Coniin erfolgt durch Rückenmarkslähmung.

Im Anschluss an die Arbeit *van Praags* hat *Reil* zu Halle einige Notizen zur therapeutischen Anwendung des Coniins veröffentlicht, denen wir Folgendes entnehmen: „Durch die eben mitgetheilten, gewiss sehr günstigen Erfahrungen ist bei mir die Ueberzeugung befestigt worden, dass Coniin von entschiedener palliativer, respective heilender Wirkung ist bei chronischen Entartungen des Magens und der nächstgelegenen Organe, namentlich bei der sogenannten chronischen Gastritis, bei der auf Affection der Pepsindrüsenschicht beruhenden Pyrosis, bei Magengeschwür, Verhärtung, Krebs. Gewiss verdient es auch in Pankreaserkrankungen, deren Diagnose freilich zu den schwierigsten Problemen gehört, gebührende Berücksichtigung. Die Dosis von 1 Tropfen auf 6 Unzen gewöhnlichen oder aromatischen Wasser, 1—2—3 stündlich 1 Esslöffel, auch weniger ist meinen Erfahrungen nach die beste; Nebenwirkungen sah ich in den 4 Fällen nie, der Zusatz von 3ß—j Natr. bicarb. ist nicht absolut nothwendig; ich sah auch ohne ihn gute Wirkung, machte ihn aber gern bei vorherrschender Säurebildung.“

Die oben angeführte Dissertation von *Stuhlmann*, welche die Wirkungen des Kaffeïns zum Gegenstand hat, brauchen wir hier nicht zu besprechen, weil der wesentliche Inhalt derselben, mit anderen Forschungen vereint, seitdem in *Virchows* Archiv zum Abdruck gekommen ist und in dem nächsten Berichte berücksichtigt werden muss.

Wie mit anderen Alkaloiden, hat *Kölliker* zur Aufklärung der Nerven- und Muskelwirkungen auch mit dem Strychnin experimentirt. Er ist dabei zu Resultaten gelangt, die wir ihrer Wichtigkeit halber wörtlich hier wieder geben:

1. Das Strychnin (angewendet wurde Strychninum aceticum von 2 pCt.) hat durch das Blut nicht den geringsten Einfluss auf die motorischen Nerven.

2. Das Strychnin lähmt durch Ueberreizung beim Tetanus die Nerven der willkürlichen Muskeln der Art, dass dieselben entweder nur noch schwach oder gar nicht wirksam sind.

3. Dagegen werden die sensiblen Nerven von diesem Gifte nicht alterirt.

4. Während das Blutherz im Strychnintetanus wenig afficirt ist und höchstens etwas langsamer schlägt, findet man, dass die hinteren Lymphherzen der Frösche bei jedem stärkeren Anfalle aussetzen, in den Intervellen dagegen lebhaft pulsiren.

5. Der Strychnintetanus wird einmal hervorgerufen durch Reize, die die sensiblen Nerven treffen, und zweitens durch Erregungen des Rückenmarkes vom Gehirn aus.

6. Nach heftigem Strychnintetanus sind die Muskeln wenig reizbar und tritt die Todtenstarre früher ein als sonst.

*Moreau* hat einige Versuche mit schwefelsaurem Strychnin an Fröschen angestellt, welche beweisen, dass dies Gift im Gegensatz zu Kupfer- und Quecksilbersalzen die Sensibilität der peripherischen Nerven unterdrückt, während es den Herzschlag bestehen lässt. Es verhält sich demnach nach *M.*'s Anschauung, wie Schwefeläther und Curare und kommt auch darin mit den letztgenannten Stoffen überein, dass es in geringer Dose eingeführt in den Körper die Sensibilität der peripherischen Nerven nur für eine gewisse Zeit zum Schweigen bringt. Ist diese Zeit vorübergegangen, so werden die peripherischen Nerven wieder geradeso empfindlich, wie sie vor der Application einer kleinen Dose von Strychnin gewesen sind.

Um die Wirkungen des Strychnins genauer als es bisher geschehen ist, zu eruiren, hat auch *Harley* verschiedene Versuche angestellt, welche nicht ohne Interesse sind. Er isolirte das Rückenmark eines Frosches an der Stelle, wo die Armnerven abgehen und brachte, nachdem er die Umhüllungen beseitigt und durch Wachstaffet das Verlaufen der Flüssigkeit behindert hatte, eine Lösung von essigsaurem Strychnin auf das Mark, ohne dass darnach tetanische Convulsionen eintraten. Denselben Versuch wiederholte er an einer Kröte und an einer Natter, ohne dass er dabei andere Resultate erhielt. *H.* schliesst aus diesen Versuchen, dass das Strychnin in unmittelbarer Berührung mit Rückenmark keinen Tetanus erzeugt und erklärt die bekannten entgegenstehenden Versuche von *Stilling* u. A., dass er annimmt, es sei die aufgetropfte Strychninlösung durch die Capillaren der Rückenmarksumhüllungen aufgenommen und somit in das Blut geführt worden. Das Ausschneiden des Herzens, welches *Stilling* verrichtete, betrachtet er keineswegs als einen genügenden Grund zu einer anderen Erklärung. Er überzeugte sich durch mikroscopische Untersuchung der Schwimmhaut von Fröschen, welchen das Herz ausgeschnitten war, dass diese Operation keineswegs genügt, die Circulation in den Capillaren sofort zum Stillstand zu bringen. Bei der Natter, bei welcher die örtliche Application des Strychnins auf das Mark keinen Tetanus zur Folge hatte, zeigte sich der Krampf nach Einspritzung des Giftes in die Brust, aber der Krampf begann nicht an den unteren Theilen des Rückens, sondern er war absteigend. Er zeigte sich zunächst in dem Nacken und ging alsdann allmählig an der Wirbelsäule hinab. Wurde das Rückenmark durchschnitten, so zeigte sich der Krampf nur an den Muskeln, welche mit dem oberhalb des Schnittes befindlichen Theile des Nervensystems zusammen hingen. Uebergehend zur eigentlichen Erklärung des Strychnintetanus macht *H.* darauf aufmerksam, dass das Strychnin zum Blute zugefügt demselben die Fähigkeit nimmt, den Sauerstoff in Kohlensäure zu verwandeln. Durch das Strychnin, sagt *H.*, wird das Blut unfähig zu den normalen Prozessen der Oxydation und Nutrition. Der Krampf entsteht nicht, weil das Strychnin das Nervenmark chemisch oder physikalisch verändert, sondern weil das dem Blute zugemischte Strychnin die normale Versorgung des Nervenmarks mit Sauerstoff ausschliesst. Dass das Blut durch Zusatz von Strychnin oxydationsunfähig wird, beweist *H.* durch Blutgasanalysen, welche er zu Heidelberg in dem Laboratorium von *Bunsen* ausführte. Diese Analysen haben allerdings ein höchst überraschendes Resultat geliefert und wir hegen die Ueberzeugung, dass *H.* den Strychnintetanus besser als Jemand zuvor erklärt hat.

*Marshall Hall* hat darauf aufmerksam gemacht, dass man den Frosch benutzen kann, wenn es darauf ankommt, Strychnin in irgend einer verdächtigen Flüssigkeit nachzuweisen. Man soll den lebenden Frosch in die verdächtge Flüssigkeit eintauchen, und zusehen, ob er in Zeit von einigen Stunden von Tetanus ergriffen wird oder nicht. Wie es uns vorkommt, enthält dieser Vorschlag zur Entdeckung des Strychnins nichts Neues. Er ist schon von Anderen ausgeführt worden, wie man sich überzeugt, wenn man die toxikologischen Schriften zur Hand nimmt.

## K. Eigenthümliche Pflanzenstoffe.

*Kölliker* u. *Müller*. Ueber die Umsetzung von Amygdalin zu Blausäure im lebenden Körper. Allgem. med. Central-Zeitung. 72. Stück.

Wie bereits Andere gethan, haben auch *Kölliker* und *Müller* mit dem Amygdalin in der Weise experimentirt, dass sie dasselbe in das Blut brachten und alsdann Emulsin nachschickten oder von einer anderen Stelle des Körpers in das Blut eindringen liessen. Die dabei gewonnenen Resultate sind folgende:

1. Amygdalin und Emulsin an verschiedenen Körperstellen in die Circulation gebracht, erzeugen, wie *Bernard* entdeckt hat, innerhalb des Blutes Blausäure. Bei hinreichender Menge der beiden Substanzen tritt der Tod rasch ein, bei geringer Menge langsamer. Auch bei hinreichender Menge von Amygdalin vermag eine sehr kleine Dosis von Emulsin keine rasche Vergiftung herbeizuführen.

2. Wenn zuerst Amygdalin und eine Stunde später Emulsin ins Blut injicirt wird, erfolgt der Tod rasch. —

3. Wenn dagegen Emulsin zuerst und dann (55 und 80 Minuten später) Amygdalin eingespritzt wird, so tritt keine rasche Vergiftung ein. (Veränderung des Emulsin im Blut oder Ausscheidung desselben?) —

4. Bei Injection von Amygdalin in's Blut und Emulsin in den Darm erfolgt keine Vergiftung. Es gelangt das Letztere also nicht als solches aus dem Darm in das Blut. Im Darme war dasselbe ebenfalls nicht nachzuweisen, und bleibt somit die Frage über die Resorptionsfähigkeit desselben unentschieden, da auch die Möglichkeit vorliegt, dass es schon im Darme einer Veränderung unterliegt. —

5. Bei Injection von Emulsin in das Blut und Amygdalin in den Darm tritt, wenn auch langsam, Blausäurebildung und Vergiftung ein. Dasselbe geschieht aber auch ohne Emulsioninjection, wenn eine hinreichende Menge von Amygdalin in den Darm gebracht wird. Der Darm enthält also bei Kaninchen ein Ferment, welches das Amygdalin zu zersetzen vermag.

6) Amygdalin geht sowohl nach Injection in die Venen als in den Darm in Menge und zwar bisweilen rasch in den Harn über, aus welchem es in Verlauf von 1—2 Tagen wieder verschwindet. Dieser bei Kaninchen sehr häufig beobachtete Uebergang des Amygdalins in den Harn stimmt nicht ganz mit dem, was andere Beobachter darüber bemerkt haben (s. *Lehmann* Phys. Chem. II. S. 367), indem dasselbe entweder nicht mit Bestimmtheit aufgefunden wurde *(Wöhler u. Frerichs)*, oder eine Umwandlung in Ameisensäure erfahren hatte *(Ranke)*.

## L. Aetherische Oele, Harze etc.

*G. H. Zeller.* Die Ausbeute und Darstellung der ätherischen Oele aus officinellen Pflanzen. Stuttgart 1855 bei Paul Neff. XI. & 230 Seiten.

*G. H. Zeller.* Die physischen und chemischen Eigenschaften der officinellen ätherischen Oele. Stuttgart 1855 bei Paul Neff. (Beide Schriften gehören in das Gebiet der Pharmacie und Pharmakognosie, müssen aber auch in der Pharmakodynamik berücksichtigt werden. Sie sind ausserordentlich reich an neuen und selbstständigen Untersuchungen).

Prof. *Hoppe* in Basel. Die Nervenwirkungen des Terpentinöls Reils Journal für Pharmakodynamik etc. 1. Hft. S. 105 etc. Da der Aufsatz nicht vollständig ist, kann er erst im nächsten Berichte nach dem Erscheinen des Schlusses berücksichtigt werden).

Dr. *Höring.* Vergiftung durch Terpentinöl. Würtemberger med. Correspondenzblatt. No. 38.

Ein $2^1/_2$jähriger Knabe, ein starker Näscher, trank etwa 2 Unzen Terpentinöl, worauf derselbe lebensgefährlich erkrankte. Fast leblos wurde das Kind zu Bette gebracht. Der Körper war kalt; die Augen waren krampfhaft geschlossen und nach oben gerichtet: der Puls war kaum fühlbar; der Leib stark aufgetrieben, aber beim Zufühlen nicht empfindlich; die Respiration war sehr schwer und röchelnd. An den Armen und Beinen bemerkte man hier und da convulsivische Bewegungen. Das Kind schluckte nicht, wie man sich auch bemühen mochte, ihm etwas beizubringen. Nach dem Gebrauche von Essigwaschungen, Senfteigen, Klystiren und einem warmen Bade erholte sich das Kind etwas, athmete besser, schlug die Augen auf und weinte; auch wurde der Puls fühlbarer. Warm eingewickelt gerieth das Kind in starken Schweiss, der den Geruch des Terpentinöls hatte; auch erfolgte 2 Stunden nach dem Verschlucken des Oels eine sehr stark nach Terpentinöl riechende Leibesöffnung. Nach einer weiteren Stunde, während welcher der Junge grösstentheils geschlafen hatte, war das Bewusstsein vollkommen wieder eingetreten; auch wurde sehr viel strohgelber Urin entleert. Vier Stunden nach der Einverleibung des Oels zeigte sich auf einmal ein sehr heftiger Erstickungsanfall, der jedoch bald vorüber ging, aber das Kind athmete jetzt viel beschwerlicher und mit pfeifendem Tone. Deutlich zeigten sich Zeichen von Lungenentzündung und weit verbreiteter Bronchitis; dabei war der Puls voll, hart und schnell. Nach der Application von Blutegel, Blasenpflaster, Kalomel und anderen Mitteln wurde der Athem freier und der Puls besser, aber es zeigten sich in den folgenden Tagen noch mehrere heftige Erstickungsanfälle, die sich in Zeiten von 6—8 Stunden einstellten. Nach solchen Anfällen roch der Athem wie der Urin, der Schweiss wie der Stuhlgang immer sehr stark nach Terpentinöl. Vom 5. Tage an hörten die Erstickungsanfälle auf, worauf der Knabe schlief und allmählig sich wieder vollständig erholte. Nach der Aussage der Mutter soll der Urin 8 Tage lange den Terpentinölgeruch behalten haben.

## M. Fette und davon sich Ableitendes.

*A. Mercer Adam:* Case of poisoning with Croton Oil. Edinburgh medical Journal. April.

*Augustin Henri Crevaux*: Recherches sur la Glycérine. Thèse etc. Strasbourg.

*Cap:* Nouvelle Note sur la Glycérine. L'Union médicale Nr. 26. (Unbedeutend.)

*V. Guibert*: Note sur l'emploi de la Glycérine. Bulletin de la Société de Méd. de Gand. 8 Juillet.

*Lauder Lindsay:* Experimental Notes on Glycérine. Edinburgh medical Journal. Sept. — Association medical Journal. Nr. 198.

De l'inopportunité des essais de glycérine iodée comme médicament interne. Bull. de Thérap. April. (s. Jod.)

*Ferdinand Szukits:* Ueber die endermatische Anwendung des Jodglycerins. Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien Nr. 36. (s. Jod.)

*Mercer Adam* berichtete über eine Vergiftung, welche dadurch veranlasst worden war, dass ein Mensch ungefähr 3 Drachmen eines aus Crotonöl, Terpentinöl und Kampheröl zusammengesetzten Linimentes verschluckte. Wir können diesen Fall keineswegs für eine reine Crotonölvergiftung anerkennen. Als Vergiftung durch eine Mixtur hat er zu wenig Interesse, als dass wir ihn hier aufführen könnten.

*Guibert* hat der medicinischen Gesellschaft zu Gand eine Note eingeschickt, in welcher er sich über die neuesten Anwendungen des Glycerins verbreitet. Er berichtet, dass man in Paris auf den Gedanken gekommen ist, Glycerin als Mittel gegen Hospitalbrand sowie zum Verbinden von Wunden überhaupt zu gebrauchen und rühmt die Erfolge dieser Behandlung ausserordentlich.

*Lauder Lindsay* hat eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er sich über die Anwendung des Glycerin in der Medizin und in den Künsten verbreitet. Dieselbe ist nicht uninteressant. Beginnend mit der Anwendung des Glycerins in der Medicin, betrachtet er dasselbe zunächst als Nährstoff und Alterans, sodann als Emolliens und Demulcens, endlich als Vehikel, als Lösungsmittel oder Excipiens für andere Arzneimittel. Der Theil der Abhandlung, welcher uns vorliegt, betrachtet das Glycerin als Nutriens und wir erfahren aus ihm, dass das Glycerin täglich zu einigen Theelöffeln gereicht, nicht wenig dazu beiträgt, das Körpergewicht zu steigern. Auch bei Kranken wurden die nährenden Effecte des Glycerins mit Hülfe der Waage festgestellt. Merkwürdig bleibt dabei immer, dass *L. L.* das Glycerin ohne Schaden innerlich eingeben konnte, da doch Andere, wie wir gleich hören werden, bei dem Gebrauche des Glycerins

Entzündung der Schleimhäute und Schlimmeres beobachtet haben.

Veranlassst durch *Coze* hat *Crevaux* das Glycerin zum Gegenstand einer Untersuchung genommen, welche er mit anderen dem Glycerin gewidmeten Studien in einer besonderen Schrift als Inaugural-Dissertation herausgegeben hat. Nach einer Einleitung, in welcher die Motive zu seiner Arbeit angegeben sind, bespricht er die Geschichte des Glycerins, die Darstellung und Eigenheiten desselben, die Anwendung des Glycerins in der Microscopie, die physiologischen Wirkungen, sowie endlich die therapeutische Anwendung. Besonders reich an eigenen Forschungen ist der Theil der Arbeit, in welcher die physiologischen Wirkungen besprochen werden. Hier sind eine Menge von Experimenten aufgeführt, durch welche das Glycerin in ein ganz neues Licht gesetzt wird, die wir aber dennoch wegen ihrer Zahl hier nicht aufzählen können. Wir müssen uns begnügen mit den Resultaten der gesammten Arbeit, und diese sind folgende:

1) Das Glycerin ist keineswegs ein unwirksamer Körper, es erinnert in vielen Stücken an den Alkohol.

2) Auf die unverletzte Haut applicirt schadet das Glycerin in keiner Weise, dagegen bewirkt es Schmerz und Reizung, wenn die Haut die Epidermis verloren hat.

3) Die Wirkung des Glycerins auf die Schleimhäute ist ausserordentlich lebhaft, es entzündet dieselben und macht die Consistenz derselben viel dichter, es gerbt und reizt, um so zu sagen, jede Schleimhaut, mit welcher es in Berührung kommt.

4) In das Blut geführt, scheint das Glycerin keine sonderliche Störung zu veranlassen, jedoch verändert es etwas die Blutkörperchen.

5) Bei Thieren, welche grosse Dosen von Glycerin empfangen haben, erhält sich die Muskelreizbarkeit in hohem Grade.

6) Wegen seiner Wirkung auf die Schleimhäute erheischt die therapeutische Anwendung des Glycerins jederzeit grosse Aufmerksamkeit.

7) Das Glycerin nützt am meisten bei schlecht aussehenden Wunden, bei Brand und gewissen Hautkrankheiten.

8) Das Glycerin innerlich einzugeben ist gefährlich, dabei ist es gleichgültig, ob es als Medicament oder als Excipiens eines anderen Arzneimittels benutzt wird.

## N. Alkohol, Aether, Chlorofom, Jodoform.

Dr. *Wilhelm Jacobi:* Die Wirkungen des Alkohols mit besonderer Rücksicht auf die verschiedenen Grade der Verdünnung mit Wasser. Inaugural-Dissertation, Marburg.

Zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin hat einer meiner früheren Zuhörer Herr *W. Jacobi* aus Kirchheim in Kurhessen eine

Dr. *Protz:* Sectionsbefund eines im Branntweinrausche Verstorbenen. Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. Nr. 28.

Dr. *Weiss*: Delirium tremens bei einem vierjährigen Kinde. A. d. O. Nr. 8.

*William A. Hammond:* The Physiological Effects of Alkohol and Tabacco upon the Human System. The Americ. Journ. of the medic. Sciences. For October.

*C. Ph. Falck:* Ueber den Einfluss des Weins auf die Harnbereitung. Deutsche Klinik. No. 42.

*A. Fabre:* Mémoire sur l'emploi de l'éther comme antidote du chloroforme. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. Juillet 28. — Gazette des Hôpitaux No. 92. — Gazette médicale de Paris No. 32. — Journal des connaissances médicales No. 32.

Rapport sur un Mémoire de *M. A. Fabre* sur l'emploi de l'éther comme antidote de chloroforme. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. 18 Août. — Gaz. médic. de Paris. No. 36.

Moyens à opposer aux accidents produits par les agents anesthésiques. Gaz. des Hôp. No. 119. (Unbedeutend.)

Dr. *J. Gimelle*: Des Moyens anesthésiques ou de l'éther et du chloroforme. Journ. de Médic. de Bruxelles. Janvier, Mars, Avril, Mai, Juin.

Dr. *Röser:* Ueber das Verfahren bei Tod drohender Chloroformvergiftung. Würtemb. med. Corresp.-Bl. Nr. 43.

Chloroformvergiftung. A. d. O. (Enthält nichts Lehrreiches.)

*Malmsten:* Krankheitsfälle, welche die wohlthätige antispasmodische und anästhetische Wirkung des Chloroforms beweisen. Zeitschrift für klin. Medicin von *Günsburg.* VII. Bd. 4. Heft. (Bereits im vorjährigen Berichte besprochen.)

Dr. *F. Boucard:* Sur le mode d'action de l'éther et du chloroforme etc. Gazette des Hôp. No. 12.

*Moreau-Nicolas:* Note sur un nouveau procédé d'administration du chloroforme. L'Union méd. No. 18.

*T. Holmes*: Poisoning by chloroform taken internally; Recovery. Association medical Journ. 30. Aug.

Dr. *Murphy*: The use of chloroform in childbirth. The medic. Times & Gazette. February.

*Snow:* Further remarks on the cause and prevention of Death from chloroform. Ibid. February.

*J. Snow*: Administration of chloroform. Ibid. July.

*W. R. Richardson:* On the Treatment of Delirium Tremens by chloroform. The Americ. Journ. of medic. Sciences. Octbr.

*Ch. Kidd:* On the Comparative Value and Properties of Ice and Chloroform as Anaesthetics etc. Journ. of medic. Sciences. Febr. Some of the Local and remote effects of Chloroform. The American Journ. of the medic. Sciences. April.

*J. Spence*: Case of Poisoning by Chloroform taken internally. Ibid. Octbr.

*Pretty:* Death from chloroform in Edinburgh. The medical Times and Gazette. Jan. (Unbedeutend.)

*J. A. Symons:* On death by chloroform. The Lancet. March.

*B. Steele:* Observations on the use of chloroform as an anaesthetic. Association med. Journ. April.

*Morétin:* Recherches chimiques, physiologiques et thérapeutiques sur l'iodoforme. Gazette hebdomadaire N. 36. (S. Jod).

Dissertation geschrieben und eingereicht, in welcher eine bei mir gearbeitete Untersuchung betreffs der Wirkung des Alkohols und seiner verschiedenen Verdünnungsstufen mit Wasser niedergelegt ist. Da diese Arbeit mit einigen Erweiterungen und Abänderungen vom Verfasser in der deutschen Klinik aufs Neue publicirt wurde, so scheint es angemessen, den Bericht über die Dissertation bis zum nächsten Jahre, wo über die zweite Publication zu berichten ist, zu verschieben.

Oberstabsarzt Dr. *Protz* berichtet über den Sectionsbefund eines Dragoners, der aus thörichtem Muthwillen, und um damit zu prahlen, angeblich $^3/_4$ Quart Branntwein zu sich genommen hatte. Derselbe sank bald nachher bewusstlos um und wurde von seinen Kamraden, welche ihn für trunken hielten, auf einen Strohsack gelegt, wo er seinen Rausch ausschlafen sollte. Indessen fand man den Menschen schon nach 2 Stunden todt. Bei der Section, welche bald nachher ausgeführt wurde, zeigte sich nur geringe Starre der Leiche, blasses gedunsenes Gesicht, deutlicher Alkoholgeruch aus dem Munde, und vor dem Munde eine bräunliche, nach Alkohol riechende Flüssigkeit. Bei der eigentlichen Section erwiesen sich die äussern Bedeckungen des Schädels, sowie die Schädelknochen selbst sehr blutreich, die Hirnhäute waren ausserordentlich hyperämisch; die Längenblutleiter strotzten von flüssigem, dunklem Blute. Unter der Spinnwebenhaut fand sich kein Exsudat. Die Gefässe der Pia waren, wie die der Plexus chorioidei sehr entwickelt und blutreich. Zwischen der Pia und der Oberfläche des Gehirns zeigte sich an einzelnen Stellen ein unbedeutend blutig-wässeriger Erguss. Das Gehirn war fest und nicht erweicht; die graue Substanz zeigte einen röthlichen Schimmer; an den Schnittflächen traten überall zahlreiche Blutpunkte hervor. In den Seitenventrikeln war wenig wässerige Feuchtigkeit. Die Lungen waren ausgedehnt und namentlich nach hinten mit schwarzem dünnflüssigem Blute erfüllt. Der Herzbeutel war an der innern Fläche geröthet; der linke Ventrikel war leer, der rechte wie die grossen venösen Gefässstämme der Brust mit vielem dunklen halbflüssigen Blute erfüllt. Der Magen und der obere Theil des Dünndarms waren bläulich geröthet; der seröse Ueberzug zeigte starke Injection. Die Höhle des Magens enthielt eine grauliche, mit Speisenresten gemischte und nach Alkohol stark riechende Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Magens war gleichmässig dunkel geröthet, aufgewulstet, in zahlreichen Falten erhoben, die stellenweise einen Ueberzug von präcipitirtem Eiweiss und Schleim zeigten. Eine Erosion der Magenschleimhaut oder ein Erguss in das submucöse Bindegewebe war nicht zu finden. Auch die Darmschleimhaut hatte eine ähnliche Beschaffenheit, wenigstens im obern Theil. Der untere Theil des Ileums zeigte weder äusserlich noch innerlich eine Veränderung. Leber, Milz und Nieren waren dunkelroth gefärbt und sehr blutreich.

*Weiss*, Assistenzarzt zu Inowraclaw, wurde zu dem 4jährigen Sohn eines Schenkwirths gerufen, der sich in seines Vaters Wirthschaft an den Branntwein gewöhnt hatte und in Folge davon in Alkoholismus verfallen war. Als *W.* das Kind ansichtig wurde, befand sich dasselbe in grosser Aufregung und zwar aus dem Grunde, weil es an Hallucination litt und wie es glaubte, von Sperlingen und Eichhörnchen geneckt wurde. Das Gesicht des Kindes war lebhaft geröthet, das Auge voll Feuer und Beweglichkeit; die Conjunktiva war injicirt, die Bewegungen waren hastig, fast krampfhaft; die Carotiden pulsirten stark; der Puls war sehr frequent; die Respiration ungestüm; der Leib aufgetrieben und heiss; die Stimme klanglos und heiser. Nach ungefähr $^1/_4$ Stunde stellten sich epileptische Krämpfe ein, von welchen das Kind früher niemals ergriffen war. *W.* verordnete desshalb kalte Uebergiessungen, welche auch den Nachlass der Krämpfe zur Folge hatten, aber das Kind war noch nicht beruhigt, sondern fuhr fort zu deliriren. Es wurde jetzt ein Emeticum gegeben, das nicht unbedeutende Quantitäten schwach alkoholisch riechende Flüssigkeiten aus dem Magen führte. Gleichzeitig erfolgten auch einige dünne Stuhlentleerungen und ein mässiger allgemeiner Schweiss, dagegen zögerte der Schlaf sich einzustellen. Es wurde desshalb nach Verlauf von einiger Zeit Morphium verordnet, wodurch die Krise, nämlich der Schlaf, eingeleitet wurde. Nach dem Erwachen aus dem Schlaf zeigte sich das Kind munter und gesund, und um es vor weiteren Anfällen zu behüten, wurde es entfernten Verwandten zur Erziehung übergeben.

Dr. *Hammond*, Assistenzarzt in der Armee der vereinigten Staaten und zur Zeit in Fort Riley im Kansasgebiete stationirt, hat eine genaue Untersuchung bezüglich der Wirkung des Alkohols ausgeführt, die an Genauigkeit alles hinter sich lässt, was dergleichen bis jetzt geliefert wurde. Um die Wirkungen des Alkohols im menschlichen Körper genau zu studiren, unterzog sich derselbe 4 Untersuchungsreihen, die in folgender Weise geordnet waren. Bei der ersten Untersuchung wurden die Ernährungsverhältnisse des Körpers so regulirt, dass das Gewicht des Körpers im Laufe von mehreren Tagen sich nicht änderte. Bei der zweiten Untersuchungsreihe versorgte sich *H.* so, dass er nach einigen Tagen einen merklichen Körperverlust erlitten hatte. Die dritte Untersuchungsreihe war so instituirt, dass das Körpergewicht im Verlauf von einigen Tagen zunahm, weil der Körper viel mehr Speisen empfing, als er zur Deckung der Ausleerungen nöthig hatte. Bei jeder dieser Untersuchungsreihen wurde der Körper in den ersten 5 Tagen ohne Alkohol gelassen, dagegen in den letzten 5 Tagen mit einer ansehnlichen Menge von mit Wasser verdünntem Alkohol versorgt. Dabei wurde alles gewogen und chemisch analysirt, was in den Körper eingeführt wurde und was daraus hervorkam. Namentlich bestimmte *H.* ausser dem allgemeinen Körpergewicht die täglich exspirirte Kohlensäure, den exspirirten Wasserdampf, die tägliche Menge der Fäces, die 24stündige Harnmenge, die Menge der freien Säure im Urin, die Menge des Harnstoffs, der Harnsäure, des Chlors und der Schwefelsäure. Ueberdies machte er Beobachtungen über den Stand des Thermometers, um die Temperaturschwankungen während der Versuche zu controliren. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in 6 Tabellen niedergelegt, welche wir begreiflich in diesen Bericht nicht aufnehmen können. Wir müssen uns darauf beschränken die Resultate in Kürze hier vorzuführen. Bei der ersten Untersuchungsreihe, bei welcher das Gewicht des Körpers nicht zunehmen durfte, und auch nicht zunahm, so lange der Alkohol hinweggelassen wurde, steigerte sich das Körper-

gewicht während der letzten 5 Tage, d. h. während des Alkoholgenusses um $^{45}/_{100}$ eines englischen Pfunds. Dem entsprechend verminderte sich in den letzten 5 Tagen die Ausscheidung der Kohlensäure und des Wasserdampfs um ein Beträchtliches, die tägliche Menge der Fäces um 1,2 Unzen, die Menge des Urins um 3,4 Unzen, die tägliche Menge des Harnstoffs um 87 Gran, die Menge des Chlors um 37 Gran, die Menge der Phosphorsäure um 24 Gran, die tägliche Menge der Schwefelsäure um 13 Gran; dagegen wurde die freie Säure im Urin, und die Menge der Harnsäure nicht geändert. Diese Ergebnisse stimmen mit dem, was auch andere Forscher festgestellt haben, namentlich mit den Untersuchungen *Böker*'s, welche schon vor Jahren publicirt wurden. Bei der zweiten Untersuchungsreihe, welche, wie gesagt so eingerichtet war, dass der Körper, wenn kein Alkohol eingeführt wurde, an Gewicht abnehmen musste, zeigte der Stoffwandel im Ganzen dieselben Verhältnisse. Das Körpergewicht, welches so lange abgenommen hatte, als der Körper von Alkohol verschont blieb, stieg schon am ersten Tage des Alkoholgenusses und nahm an den folgenden merklich zu. Die Ausscheidung der Fäces verminderte sich während des Alkoholgenusses gegen früher, wo kein Alkohol genommen wurde, auch die Harnmenge nahm ab und die Menge des Harnstoffs, dagegen steigerte sich die freie Säure im Urin und die Menge der Harnsäure. Das Allgemeinbefinden *H.* war während des Alkoholgenusses in der zweiten Untersuchungsreihe viel besser als früher, was er davon ableitet, dass der Alkohol bei knapper Nahrungszufuhr zum Vortheil des Körpers den Stoffwandel retardirt. Die Ergebnisse der dritten Untersuchungsreihe, bei welcher das Körpergewicht in Folge der Beköstigung anwachsen musste, sind im Ganzen ähnlich. Das Körpergewicht steigerte sich bei dem Alkoholgenusse durchschnittlich um $^{22}/_{100}$ eines Pfundes. Die Fäcesmenge verminderte sich um 2,3 Unzen, die Harnmenge um 4 Unzen, die Harnstoffmenge um 93 Gran, dagegen änderte sich nicht die Menge der freien Säure im Urin und die eigentliche Harnsäure. Das Allgemeinbefinden war während des Alkoholgenusses in dieser dritten Untersuchung höchst ungünstig. Fortwährendes Kopfweh, gestörter Schlaf, trockne Haut, voller Puls mit 98 Schlägen in der Minute, Herzklopfen und Störung des Appetits waren dabei ziemlich constant. Gestützt auf seine Untersuchungsergebnisse ist *H.* der Meinung, dass Alkoholgenuss nur bei knapper Diät dem Körper zuträglich ist; dass er dagegen um so grössere Störungen veranlasst, je besser und mehr der Körper mit Nahrungsmitteln versorgt wird.

Um den Einfluss des Weins auf die Harnbereitung kennen zu lernen, hat Ref. 8 Versuche mit weissem und rothem Wein angestellt, die keineswegs dazu bestimmt den Thatsachensatz der Pharmakodynamik zu mehren, sondern welche er als Beiträge zur Urologie betrachtet. Wir haben die betreffende Arbeit unter die Literatur nur darum aufgenommen, weil sie uns von der Redaktion zur Berichterstattung überliefert wurde.

Ein junger französischer Physiologe *Fabre* hat in der französischen Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung gelesen, in welcher er sich darzuthun bemüht, dass man den Schwefeläther in gewisser Applicationsweise als dynamisches Antidot des Chloroforms benutzen könne. Er stützt sich dabei auf 117 Versuche, die er an Kaninchen und Meerschweinchen angestellt hat, aber diese Versuche sind von einer Commission bestehend aus *Flourens*, *Cloquet* und *Jobert de Lamballe* wiederholt worden und haben dabei ein ganz entgegengesetztes Resultat geliefert, Der Berichterstatter *Cloquet*, welcher die *Fabre*'sche Arbeit mit grosser Schonung behandelt und der Hingebung des jungen Mannes für die Wissenschaft volle Gerechtigkeit widerfahren lässt, zeigt zugleich, wodurch die *Fabre*'sche Irrung entstanden ist. *F.* chloroformirte seine Thiere so, dass sie mit dem Chloroformdampf keine Luft erhielten. Wenn er sie nun freiliess, und mit seinen periodischen Aetherinhalationen begann, so erhielten die Thiere die zum Athmen nöthige Luft und erwachten aus dem Rausche nicht *durch* den Aether, sondern *trotz* der geringen Menge Aether, welche vielleicht in die Luftwege eindrang.

Um die Leistungen auf dem Gebiete der Wissenschaft an dem Aether und dem Chloroform zu resumiren, hat *Gimelle* eine durch viele Nummern der oben citirten Zeitschrift hindurchgehende Abhandlung geschrieben. Dieselbe würde einem Hand- oder Lehrbuche der Pharmakologie alle Ehre machen; sie zeigt von grosser Belesenheit. Neues enthält sie indessen nicht, wesshalb wir darüber hinweggehen können.

Hofrath Dr. *Röser* in Bartenstein chloroformirte eine 48jährige Frau, welche an Brustkrebs und degenerirten Achseldrüsen, und zugleich an organischen Herzfehlern litt. Ehe er sich versah, hörte der Athem auf; auch war von Puls und Herzschlag nichts zu fühlen. Um das Weib zu retten, instituirte *R.* alsbald eine künstliche Einathmung; er blies bei zugehaltenen Nasenlöchern Luft durch den Mund des Weibes und ahmte durch abwechselnde Compression und Relaxation des Brustkorbs und der Bauchwand die natürlichen Athmungsbewegungen nach. Die Folge davon war, dass sich die Respiration, freilich erst nach langer Zeit, wieder herstellte. *R.* glaubt nicht, dass der Landarzt im Stande sei bei Chloroformirungen sich mit den von Andern empfohlenen Electrisir- und Galvanisirmaschinen zu versorgen. Wir würden ihm Recht

geben, wenn die Exstirpation von Brustdrüsen und ähnliche Operationen zu den Geschäften gehörten, die in Dorf und Flur ausgeführt werden. Da solche Operationen aber nur von gehörig vorbereiteten Chirurgen und gewöhnlich in Städten unternommen werden, so müssen wir gestehen, dass wir *Röser*'s Einwendung gegen die electrischen Apparate nicht begreifen.

*Boucard* hat die verschiedenen Versuche, die Wirkungen des Chloroforms und des Schwefeläthers zu erklären, zusammengestellt und besprochen. Er ist weder vollständig, noch enthält er etwas Eigenes.

*Moreau-Nicolas* verbreitet sich über eine ihm eigene neue Methode, das Chloroform zu appliciren. Sie besteht darin, dass er aus einer doppelten Compresse einen Trichter bildet, auf dessen Boden er einen 5 Cubikcentimeter grossen Schwamm befestigt und mit 15—20 Gramm Chloroform befeuchtet. Dabei entfernt er alles, was die Excursionen der Brust oder die Bewegungen des Halses hemmen könnte und bewirkt an der Brust und dem Leibe des Menschen, welcher chloroformirt werden soll, durch Druck eine künstliche Respiration und zwar aus dem Grunde, um den Menschen zum Athmen zu zwingen und um ihn zu behindern statt der Athembewegungen Schluckbewegungen auszuführen. Die mit dem Schwamm versehene Compresse wird anfangs in einer Entfernung von 10 Centimeter vor die Respirationsöffnungen gehalten; hat aber der Mensch einige Inspirationen von Chloroform gemacht, so wird das Tuch über die Nase und den Mund gelegt und mit den künstlichen Respirationen angefangen. Vor der Operation legt man den Patienten zur Bewirkung der Inhalation am besten auf den Rücken, jedoch mit erhobenem Kopfe; befindet sich aber der Patient im chloroformirten Zustande, so kann man ihm jede Lage geben, welche die chirurgische Operation erheischt.

*Richardson*, ein nordamerikanischer Arzt, erzählt 10 Fälle von Delirium tremens, welche zwar mit Chloroform behandelt, aber keineswegs geheilt worden sind. Dabei polemisirt er gegen Dr. *Chamberlain*, den Verfasser mehrerer Aufsätze über die Behandlung des Säuferwahnsinns mit Chloroform. Er weist ihm nach, dass man seine Curen allgesammt anders denten könne, als es von demselben geschehen ist. Auch beschuldigt er ihn grosser Willkürlichkeiten, auf die wir hier nicht eingehen können.

Dr. *John Addington Symonds* zu Bristol hat vor einer der vielen englischen Gesellschaften einen Vortrag gehalten, in welchem er den Chloroformtod untersucht und sich über die Ursachen desselben ausspricht. Wir finden weder etwas Neues noch etwas Eigenthümliches. Alles, was darüber in England jetzt vorgebracht wird, ist schon seit Jahren auf französischem Boden abgethan worden; wir dürfen desshalb nur auf unsere früheren Berichte verweisen.

*Snow* bemüht sich nachzuweisen, dass zur Erreichung des Chloroformrausches im Ganzen nur wenig von dieser Flüssigkeit gehört. Seiner Meinung nach kommt nichts darauf an, wieviel Chloroform vor den Respirationsorganen gasförmig verbreitet wird, sondern nur darauf, wieviel Chloroform wirklich in das Blut dringt. Auf theoretische und experimentelle Unterlagen gestützt, behauptet er, dass 12 Tropfen Chloroform, verbreitet in dem Blut, hinreichen eine Anästhesie herbei zu führen.

*J. Spence* veröffentlichte einen Fall von Chloroformvergiftung, der dadurch zu Stande kam, dass eine 21jährige Weibsperson, welche in einem englischen Hospitale beschäftigt war, 2 Unzen Chloroform verschluckte. Sie wurde mit knapper Noth gerettet und zwar unter Anwendung der Magenpumpe und der künstlichen Respiration. Einen anderen Fall von Chloroformvergiftung, der durch innerliche Anwendung zu Stande kam, veröffentlichte *Holmes*. Er kam in St. George's Hospital zur Beobachtung und betrifft einen jungen Mann, der ebenfalls mit dem Leben davon kam.

## II. Zusammengesetzte Arzneimittel und Gifte aus dem Pflanzenreiche.

### Ordo: Fungi. Familie: Coniomycetes.

*Secale cornutum.*

*O. Th. Heusinger.* Vorläufige Mittheilung über eine Epidemie von Ergotismus in der Provinz Oberhessen. Deutsche Klinik. Nr. 20.

Dr. *Theodor Helm.* Ueber Ergotismus gangraenosus. Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Nr. 11.

Dr. *Theod. O. Heusinger.* Studien über den Ergotismus, insbesondere sein Auftreten im 19. Jahrhundert; aus Anlass einer Epidemie in Oberhessen im Winter $18^{55}/_{56}$. Mit 2 Figurentafeln. Marburg im Selbstverlag.

Dr. *Ungefug.* Ueber die Kribelkrankheit und den Leichenbefund nach derselben. *Casper*'s Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentl. Medicin IX. Bd. 1. Heft.

*Charles Dubreuilh.* Le seigle ergoté est-il un moyen abortif? Gazette hebdomadaire. No. 20.

Dr. *Strahler.* Ueber Vergiftung durch Mutterkorn. *Casper*'s Vierteljahrsschrift für gerichtl. und öffentl. Medicin. IX. Bd. 1. Heft.

*Th. Helm* berichtet über eine Epidemie des Ergotismus gangränosus, welche unter den Eisenbahnarbeitern bei Brünn in Mähren zum Durchbruch kam. Einer von diesen Menschen reiste nach Wien, und erregte im allgemeinen Krankenhause aufgenommen, durch die Verbindung von Gangrän an den 5 Zehen des rechten Fusses

mit andern Erscheinungen des Ergotismus, nicht wenig die Aufmerksamkeit der behandelnden Aerzte. Als man den ätiologischen Verhältnissen dieses Falles von Brand nachspürte, ergab sich, dass in dem allgemeinen Krankenhause zu Brünn eine ganze Reihe solcher Fälle während der Monate September, October, November und Dezember vorgekommen war, wie sich aus den betreffenden Schreiben des Directors vom Brünner Krankenhause ergibt. Wir können die einzelnen Fälle, welche darin aufgeführt wurden, und welche *Helm* hat abdrucken lassen, hier nicht wiedergeben; wir können nur anführen, dass darunter die allerschlimmsten Fälle von Gangrän enthalten sind. Was wir vermissen, das ist eine gründliche Aufklärung der ätiologischen Verhältnisse. Die Redensarten wie die, dass der Brand wahrscheinlich durch Ergotismus sei veranlasst, und dass der Ergotismus gangraenosus die Folge einer Complication von schlechter Ernährung, Malariasiechthum und Mutterkornkrankheit sei, können heut zu Tage nicht befriedigen; jedenfalls musste darüber Gewissheit geschaffen werden, dass die bei Brünn beschäftigten Eisenbahnarbeiter mutterkornhaltiges Getreide verzehrten. Statt dessen citirt *Helm* einen zu Breslau geschriebenen Artikel der Augsburger allgemeinen Zeitung, in welchem darüber Klage geführt wird, dass der Waizen überall vom Roste befallen sei.

Kreisphysikus Dr. *Ungefug* in Darkemen berichtet über die Familie eines Landmanns, welche im März 1845 durch die Kribelkrankheit zu leiden hatte, und bei welcher selbst der Tod ein Opfer forderte. Das Sectionsergebniss wird ausführlich mitgetheilt. Dasselbe enthält nichts Ungewöhnliches und namentlich nichts, was zur Erklärung der Krankheit dienen könnte. Der Roggen, welchen die Familie zu Brod verbacken hatte, war mit Mutterkorn und Rade stark versetzt; aber die arme Familie verzehrte denselben ohne auf die Mahnung des Gutsherrn zu achten, das Korn vor dem Mahlen von dem Mutterkorn zu reinigen.

Dr. *Strahler* hat eine Reihe von Versuchen mit Mutterkorn angestellt, zu welchen er zwei Hunde, einen jungen Spitz und einen 8 Monate alten Dachs verwendete. Die Erscheinungen, welche er dabei beobachtete, beschreibt er zunächst bei jedem einzelnen Versuche ganz ausführlich, und wendet sich sodann zu allgemeinen Erörterungen, wobei er nicht bloss seine eigenen Beobachtungen, sondern auch die anderer Forscher berücksichtigt hat. Wir finden darin nichts, was nicht schon von Andern besser und vollständiger wäre beleuchtet worden, wesshalb wir darüber hinweggehen.

Dr. *O. Th. Heusinger* hat sich über eine in Oberhessen zum Durchbruch gekommene Ergotismus-Epidemie zweimal ausgelassen: einmal in einer vorläufigen Mittheilung, welche in der deutschen Klinik abgedruckt ist, zum anderen Male in einer besonderen Schrift, welche er erst später am Ende der Epidemie publicirte. In der Letzteren, welche Alles enthält, was auch vorläufig mitgetheilt wurde, verbreitet sich *H.* nach einer kurzen Einleitung, in welcher er die Motive zu seiner Arbeit angibt, zunächst über das Mutterkorn und seine Wirkungen, was nicht ohne grosse Belesenheit geschehen ist. Sodann stellt derselbe in einem übersichtlichen Register alle die Ergotismus-Epidemieen zusammen, welche bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts an den verschiedensten Orten Europa's geherrscht haben, wobei er, wie es uns scheint, hier und da etwas zu kleinlich wird, indem er selbst einzelne Erkrankungsfälle unter die Epidemieen aufnimmt. Im dritten Abschnitt behandelt *H.* den Ergotismus im 19. Jahrhundert, und mustert dabei immer auf den besten Quellen fussend Frankreich, Deutschland, Finnland, Russland, Schweden und England in besonderen von einander abgetrennten Artikeln. Der grösste Theil der Schrift, nämlich der letzte Abschnitt, ist einer in Oberhessen zum Durchbruch gekommenen Epidemie gewidmet, welche bald nach der Erndte des Jahres 1855, nämlich im September in dem Dorfe Möllnau begann, und welche auf andere Dörfer sich ausbreitend, bis zum Sommer 1856 andauerte. Auf diese Epidemie möglichst genau eingehend, schildert *H.* zunächst das Terrain, auf dem sich die Epidemie entwickelte und die Menschen, unter welchen sie aufkam; sodann bespricht er die ätiologischen Verhältnisse, wobei er hervorhebt, dass nicht Roggenmutterkorn, sondern Trespenmutterkorn an der Epidemie wenigstens einen bedeutenden Antheil hatte; weiter die allgemeine Phänomenologie, der Verlauf und die Behandlung der Krankheit, und zwar mit steter Rücksicht auf das, was in der Klinik seines Vaters war beobachtet und gethan worden. Sodann folgt ein Unterabschnitt, welcher mit den Worten „allgemeine Bemerkungen" überschrieben ist. In demselben geht er darauf aus, das Wesen des Ergotismus klar zu stellen. Zu diesem Ende fasst er eine Reihe von Krankheiten in das Auge, welche bei uns nur wenig oder gar nicht vorkommen, und welche im Ganzen noch unbekannter sind, als der Ergotismus selbst. Die Pilzvergiftung, welche die Reihe eröffnet, wird im Ganzen ausserordentlich kurz abgethan; nicht vielmehr erfahren wir über die Gangrän in Folge von Mehlthau; das Maispellagra wird nach *Raulin* besprochen, sodann folgen das Pellagra, der Cak von Sennaar, die Acrodynie und Burning of the feut, welche etwas ausführlicher gehalten sind. — Am Ende der Schrift werden alle die Ergotismusfälle, welche zu *Heusinger*'s Kenntniss kamen, nach den Ortschaften, in welchen sie auftauchten, einzeln und detaillirt besprochen, worin wir *H.* nicht folgen

können. Angehängt ist eine Tabelle mit einer Uebersicht der in seines Vaters Klinik behandelten Ergotismuskranken; überdiess sind noch zwei lithographirte Tafeln angehängt, auf welchen ergotismuskranke Individuen und einzelne Theile davon abgebildet sind.

### Familie: Gastromycetes.

Suspected poisoning by Champignons. The Lancet, June. (Ohne Bedeutung).

*Gobley.* Recherches chimiques sur les champignons vénéneux. Moniteur des Hôpitaux. No. 17.

Rapport de M. Chevallier sur le mémoire qui a pour titre: Recherches chimiques etc. Bulletin de l'Acad. impér. de Méd. Févr.

Um den wirksamen Bestandtheil der giftigen Schwämme zu isoliren, hat *Gobley* eine chemische Arbeit unternommen, die er im oben angeführten Aufsatze ankündigt, aber noch nicht mittheilt. Statt dessen theilt er die Analysen eines essbaren Schwammes mit, welchen er zur Vergleichung einer Untersuchung unterworfen hatte. Unter anderen fand er darin ein dem Cholesterin ähnliches krystallinisches Fett, welches er mit dem Namen Agaricin belegt, — Die Commission der Academie, welche die Arbeit *G.* zu beurtheilen hatte, spricht sich offenbar mit Rücksicht auf das, was noch kommen soll, sehr anerkennend aus, und führt einen Versuch an, aus welchem hervorgeht, dass die essbaren Schwämme keinen gährungsfähigen Zucker enthalten.

### Ordo: Compositae. Familie: Synantherеae.

Prof. Dr. *N. Anke.* Rad. Artemisiae vulgaris. Med. Zeitung Russlands. No. 3 etc.

Veranlasst durch eine Hebamme verordnete Prof. *Anke* bei sogenannten falschen Wehen einen starken Aufguss von Rad. Artemisiae vulgaris, wonach er alsbald kräftige Wehen eintreten und die Geburt glücklich zu Ende gehen sah. Diese Beobachtung, welche ihn sehr überraschte, veranlasste *A.*, sich mit allem, was über die genannte Wurzel geschrieben ist, bekannt zu machen. So entstand die oben citirte Abhandlung, welche einen rein compilatorischen Charakter trägt. Ausser der erwähnten Beobachtung enthält dieselbe nichts Neues; doch kann sie solchen empfohlen werden, welche sich mit Abfassung von Hand- und Lehrbüchern der Pharmakologie befassen.

### Ordo: Labiatiflorae. Familie: Scrophularineae.

*Digitalis.*

Mode d'action de la digitale. Journal de Méd. de Bordeaux. Mars (Widerlegung des Dr. *Foucart*, welcher die Digitalis für ein Tonikum erklärt hat.)

*W. Howship Dickinson:* On the action of Digitalis upon the Uterus. Medico-chirurgical Transactions. 39 Bd. p. 1 etc.

Ein 48jähr. Weib, welches an einer beängstigenden Metrorhagie litt, wurde mit verschiedenen Mitteln vergeblich behandelt, bis man ihr endlich ein starkes Digitalisinfusum darreichte. Darnach besserte sich dieselbe dergestalt, dass der Blutfluss völlig erlosch und die Kräfte zurückkehrten. Ueberrascht von dieser Wirkung versuchten *Dickinson* und andere ihm befreundete Aerzte die Digitalis in anderen ähnlichen Fällen und fanden sie stets wirksam.

### Ordo: Tubiflorae. Familie: Solanaceae.

*Hyoscyamus.*

*L. Zamboni:* Empoisonnement d'une famille par racine de jusquiame. Moniteur des Hôpitaux No. 20.

Prof. *Schroff:* Ueber Hyoscyamus etc. Wochenblatt der Zeitschrift Wiener Aerzte 1855. (Ist uns nicht im Orginal zugeliefert worden, sondern in einem ganz dürftigen Auszug, welchen die Prager Vierteljahresschrift davon enthält.)

Fälle von Vergiftung durch Bilsenkrautwurzel gehören zu den Seltenheiten, wesshalb wir nicht anstehen, den oben citirten Fall etwas vollständiger mitzutheilen.

Am 7. November gegen Abend brachte ein Mann, Namens *Paroli* aus dem Garten eine Wurzel mit nach Hause, welche man für eine Scorzonere hielt, und im guten Glauben daran zu der Bereitung des Abendessens verwendete. Von der Suppe, zu welcher die Wurzel gekommen war, assen nicht weniger als 8 Personen, nämlich der Hausherr und dessen Bruder, welcher die Wurzel mitgebracht hatte, die Hausfrau, einer der Söhne, eine Tochter, zwei Schwiegertöchter und ein Diener. Kaum war dies geschehen, so entwickelten sich Gesichtsstörungen mit einem Gefühl, als ob Feuerfunken vor den Augen herumtanzten; dazu kam ein Gefühl von Hitze in dem Mund und Rachen, Schwindel und Anästhesie. Bei dem Hinzutritt des Arztes, welcher gerufen war, hatten die Personen das Bewusstsein verloren, die Augen waren starr, weit geöffnet, die Pupille ausserordentlich erweitert, die Respiration schwierig und langsam. Die Gliedmassen waren der Sitz lancinirender Schmerzen, und convulsivischer Bewegungen. Der Puls war klein und etwas hart. Die Extremitäten waren kalt. Bei einer Person, welche am meisten und namentlich von der Wurzel selbst gegessen hatte, waren alle diese Erscheinungen im höchsten Grade ausgebildet, dazu bemerkte man noch Delirien, lebhafte Bewegung, Präcordialangst und wahren Kinnbackenkrampf. Der Arzt verordnete allen Personen Brechmittel und liess die kühlen Glieder mit warmen und reizenden Frictionen einreiben. Später verordnete er säuerliche und purgirende Getränke, was zur Folge hatte, dass am folgenden Tag alle Personen mit Ausnahme einer von Vergiftungszufällen frei waren. Bei dem Ausnahmsfalle hatte sich eine schwere Cerebralaffection ausgebildet, aber auch dieser wurde man Meister durch einen starken Aderlass. Nach 3 Tagen konnte der Patient das Bett verlassen.

*Belladonna.*

Dr. *Kürner:* Vergiftung durch Beeren der Tollkirsche. Würtemb. Medicin. Correspondenz-Blatt. No. 35.

*Bouault:* Des effets de la belladone sur l'économie etc. Union méd. No. 117. (Reine Compilation, in welcher nichts Neues enthalten ist.)

*Tissore:* Empoisonnement par la belladone. Gazette méd. de Paris. No. 12.

*Goolden*: Effect of belladonna in arresting the Secretion of Milk. The Lancet. Nr. 6.

Ein Junge, welcher eine grosse Menge Tollbeeren eingesammelt hatte, und dieselbe wider Erwarten in der Apotheke nicht verkaufen konnte, schüttete dieselbe auf die Strasse, wo sie, in der Meinung, es seien Kirschen, von einem Lumpensammler aufgelesen und in ein ihm befreundetes Haus getragen wurden. Unglücklicherweise machten sich nicht weniger als 7 Personen über den Fund her und verzehrten die ganze Quantität Beeren, d. h. etwas mehr als $^1/_2$ Maas. Die Folge davon war, dass sämmtliche Personen mehr oder weniger vergiftet wurden, am stärksten, und so, dass er starb, ein 3jähriger Knabe. Die Erscheinungen, welche bei dieser massenhaften Vergiftung beobachtet wurden, waren die gewöhnlichen einer Belladonnavergiftung, wesshalb wir dieselben hier nicht anführen. Dagegen geben wir den Sectionsbefund von dem gestorbenen 3jährigen Knaben, weil derselbe ein grösseres Interesse darbietet.

Der Körper des Knaben, welcher 32 Stunden nach dem Tode secirt wurde, war weder besonders steif noch schlaff. Aus dem Munde floss eine bräunlich-bläulich gefärbte Flüssigkeit. Die Pupillen waren ausserordentlich erweitert; die Kopfschwarte war mässig blutreich, dagegen waren sehr blutreich die Gefässe des Hirns und seiner Umhüllungen. In den grossen Ventrikeln befand sich Wasser. Die Schleimhaut des Mundes und Schlundes war durchaus blass und unverändert, dagegen die Schleimhaut des Magens völlig aufgelöst und gelatinös (wahrscheinlich eine Folge der gereichten Medicamente). Im Magen und Darm fand man etliche und 30, theils ganze, theils zerstückte Beeren, nebst unzählig vielen Belladonnasamen. Die Schleimhaut des Darms war frei von Entzündung sowohl wie von Hyperämie. Die Leber war blass und blutarm; ebenso die Milz. Die linke Niere erwies sich blutreicher als die rechte. Die Harnblase war gefüllt. Die Bronchien enthielten viel und grossblasigen Schleim, die Schleimhaut selbst war normal. Die Lungen besonders die rechte erwiesen sich auffallend blutleer. Das Gewebe der Lungen zeigte nichts Abnormes. Der Herzbeutel enthielt 3 Esslöffel voll wässeriger Flüssigkeit; die Herzkammern waren leer, dagegen enthielten die Vorhöfe und die grossen Gefässe dunkles, flüssiges Blut. Die Nervi vagi waren beiderseits sehr geröthet, was um so mehr auffiel, als gleichzeitig die Zwergfellnerven präparirt und damit verglichen wurden.

Ein 30jähriger Mensch, welcher in einer Apotheke behülflich war, naschte aus einem Gefäss, in welchem sich syrupförmiges Belladonnaextract befand, das er für Cassienmuss gehalten hatte. Er soll im Ganzen 50 – 60 Centigramm verschluckt haben. Bald darnach empfand er ein Gefühl von Trockenheit im Schlund und zunehmenden Durst, etwas später Uebelkeit, Schwindel, Verdunklung des Gesichts und Abnahme der Kräfte. Eine halbe Stunde später war das Sehen ganz unterdrückt; dabei zeigte sich grosse Schwäche und Angstgefühl und ein Drang zum Schlafen. Man gab dem Menschen ein Brechmittel, welches ohne Wirkung blieb. Bewusstlos und in einem leichten Delirium brachte man ihn in das Krankenhaus, wo ihm Ammoniakalien und andere Mittel sollten beigebracht werden, aber wegen der eingetretenen Dysphagie nicht beizubringen waren. Der Mensch verfiel in ein sehr starkes Coma; dabei war das Bewusstsein ganz geschwunden, die Pupillen waren ausserordentlich erweitert, die Augen immobil, das Gesicht war stark geröthet; sardonisches Lächeln zeigte sich. An den obern Gliedmassen bemerkte man convulsivische Bewegungen. Der Puls war auf 100 Schläge vermehrt, der Leib weich und unempfindlich und Ausleerungen waren an keiner Stelle zu bemerken. Als man mit dem Finger in den Rachen ging, fand man den Schlund ganz zusammengezogen, jedoch gelang es eine Schlundsonde durchzuführen und verschiedene Arzneimittel in den Magen einzubringen. Nach der Einverleibung von Eiswasser wurde der Kranke mehr und mehr agitirt; die Muskeln der Arme zuckten energisch und das Gesicht wurde immer röther. Die Augen waren injicirt, dazu kamen wilde Delirien mit Hallucinationen und sonderbaren lächerlichen Reden. Man entschloss sich, bei dem Kranken Aderlässe zu machen, was eine grosse Beruhigung zur Folge hatte. Bis zum andern Morgen waren die meisten Vergiftungszufälle geschwunden, jedoch war der Gedankengang noch confus; auch klagte der Mensch noch über Kopfschmerz, über undeutliches Sehen, Trockenheit des Schlundes, über Schwäche und Schwere des ganzen Körpers. Auch waren die Pupillen noch ganz erweitert. Es wurde ein neuer Aderlass gemacht, worauf sich der Mensch in den folgenden Tagen wieder erholte.

*Goolden* erzählt zwei Fälle aus seiner Praxis, aus welchen hervorgeht, dass die Belladonna die Milchsecretion unterdrückt. Er gelangte zu dieser Einsicht bei der Behandlung einer Weibsperson, welche wegen rheumatischem Fieber in das Hospital war aufgenommen worden und bei welcher sich ein Milchabscess gebildet hatte. Später benutzte er die Belladonna bei der Frau eines Geistlichen, wo eine Einreibung von Belladonna in die Brüste in der kürzesten Zeit ein Versiechen der Milch zur Folge hatte.

### *Dulcamara.*

Accidental poisoning by the berries of woody nightshade. The Lancet. June.

Ein vierjähriger Junge, welcher Beeren von Solanum Dulcamara gegessen hatte, erkrankte darnach und ging unter Erbrechen und Convulsionen zu Grunde. Leider ist die Section nicht mitgetheilt. Andere Kinder, welche nur wenig Beeren gegessen hatten, zeigten nichts, was wie eine Vergiftung aussah.

### *Nicotiana.*

*A. Josserant:* Remarques sur les inconvénients du tabac. Revue de Thérap. Juillet. p. 343 etc. (Ohne Bedeut.)

*D. Skae*: Vergiftung durch Tabak. Allgem. medicin. Centralzeitung Nr. 12.

*W. A. Hammond*: The physiological effects of alkohol and Tabacco upon the Human system. The americ. Journ. of the medical Sciences. October.

*D. Skae*, Arzt an der Irrenanstalt zu Edinburgh, erzählt eine Vergiftung, welche durch den Genuss von fast einer Unze geschnittenen Tabak veranlasst war.

Die Zufälle bei dieser Vergiftung waren die gewöhnlichen, wesshalb wir darüber hinweggehen. Die Section ergab eine etwas dunklere Färbung der grauen Substanz des Gehirns, Hyperämie der Marksubstanz und der grauen Substanz des kleinen Gehirns, sechs Drachmen Flüssigkeit in den Seitenventrikeln, starke Injection an der Varolsbrücke und dem verlängerten Mark. Die Lungen adhärirten zum Theil mittelst alter Adhäsionen an den Brustwandungen; das Herz war klein, leer, contrahirt und die Muskelsubstanz schlaff. Die

Aorta enthielt dunkelrothes Blut. Die Leber war mit Blut überfüllt, aber von normaler Structur; die Gallenblase enthielt dunkel gefärbte Galle; die Milz war fest, aber blass, die Nieren stark hyperämisch. Die Schleimhaut des Magens war stark gerunzelt und mit zahlreichen, ecchymotischen Flecken versehen. Der Dünndarm und Dickdarm waren ihrer ganzen Länge nach auf auffallende Weise contrahirt und enthielten nicht die geringste Menge von Fäkalmassen, dagegen eine bedeutende Quantität mit Blut tingirten Schleims. Die Schleimhaut war an mehreren Stellen erodirt und ihre Drüsen waren vergrössert und hyperämisch. Die Harnblase war contrahirt und fast leer.

Um den Einfluss des Tabaks auf den Stoffwandel möglichst genau aufzuklären, hat *Hammond* zwei Reihen Versuche angestellt, welche ebenso gründlich sind als die, welche er mit dem Alkohol ausführte. Bei der ersten Versuchsreihe, welche 10 Tage in Anspruch nahm, beköstigte sich *H.* so, dass das Körpergewicht, wenn kein Tabak von Einfluss war, auf derselben Grösse stehen blieb und rauchte in den 5 letzten Tagen Tabak, nachdem er sich in den 5 ersten Tagen desselben völlig enthalten hatte. Bei der zweiten Versuchsreihe instituirte *H.* eine Kost, bei der sein Körper, wenn er dem Einfluss des Tabaks entzogen blieb, an Gewicht abnehmen musste und rauchte in den letzten 5 Tagen dieser Untersuchung Tabak, nachdem er sich in den ersten 5 Tagen des Tabakrauchens enthalten hatte. Bei beiden Untersuchungen verfolgte *H.* die tägliche Menge des Fäces, die 24-stündige Harnmenge, die Menge der freien im Harn enthaltenen Säure, des Harnstoffes, der Harnsäure, des Chlors, der Phosphorsäure, der Schwefelsäure, des ausgeathmeten Wasserdampfes und der ausgeathmeten Kohlensäure. Als Ergebniss dieser Bemühungen stellte sich bei der ersten Untersuchungsreihe Folgendes heraus: Während des Tabakgenusses vermehrte sich das Körpergewicht *H.* in 24 Stunden durchschnittlich um $^{7}/_{100}$ eines Pfundes, die Kohlensäure um 88 Gran, die freie Säure des Urins um 5 Gran, die Harnsäure um fast 6 Gran, die Phosphorsäure um fast 24 Gran, die Schwefelsäure um 4 Gran, dagegen vermehrte sich die 24-stündige Menge des ausgeathmeten Wassers durchschnittlich um fast 300 Gran, der Fäces um $^{1}/_{100}$ Unze, des Urins um 1,8 Unzen, des Harnstoffs um 42 Gran und des Chlors um 23 Gran. Bei der zweiten Untersuchungsreihe wurden im Ganzen ähnliche Ergebnisse erhalten. Vermindert waren die durchschnittliche tägliche Menge der Kohlensäure um 160 Gran, der Fäces um 1,9 Unzen, der Harnmenge um 1,5 Unzen, des Harnstoffes um 62 Gran, des Chlors um 15 Gran; dagegen waren vermehrt die freie Säure des Urins um 3 Gran, die Harnsäure um 4,5 Gran, die Phosphorsäure um 30 Gran, die Schwefelsäure um 8 Gran, nämlich zu der Zeit, als Tabak geraucht wurde. Das allgemeine Verhalten des Körpers bei Tabakgenuss war in den beiden Versuchsreihen so ziemlich gleich. Die theoretischen Erklärungen der von ihm gewonnenen Resultate, zu welchen sich *H.* hinreissen lässt, bewegen sich ganz im Gebiete der Vermuthung.

## Ordo: Contortae. Familie: Apocyneae.

### *Strychnos.*

*Th. G. D. Davies*: Case of suicidal poisoning by Nux vomica. The med. Times and Gazette. February.

*Davies* erzählt die Geschichte eines Frauenzimmers, welches in der Absicht sich das Leben zu nehmen, gepulverte Nux vomica zu sich genommen hatte.

Sie starb und zwar unter den Erscheinungen, welche bei solchen Vergiftungen gewöhnlich bemerkt werden. Bei der Section, welche mit aller Sorgfalt ausgeführt und beschrieben ist, zeigte sich die harte Hirnhaut ungewöhnlich hart, die Längenblutleiter waren mit dunklem Blute erfüllt, die Pia war stark congestionirt; die Spinnwebenhaut durchsichtig und normal, die Hirnventrikel enthielten einige Drachmen klare Flüssigkeit. Auf den Durchschnitten des Gehirns zeigten sich zahlreiche, dunkle Blutpunkte, die nach dem kleinen Gehirn immer mehr zunahmen. Der Herzbeutel enthielt zwei Drachmen klare Flüssigkeit; das Herz war zusammengezogen, die Ventrikel waren leer, in den Herzohren befand sich etwas Blut. Die Pleurasäcke enthielten blutiges Serum. Die Lungen waren blutreicher wie gewöhnlich. Der Magen enthielt gegen 30 Unzen Flüssigkeit; die Schleimhaut war hier und da rothfleckig, auch zeigte sich ein dunkler Fleck in der Nähe des Magenmundes, der, wie eine Analyse zeigte, von schwefelsaurem Kupfer herrührte. Die Schleimhaut des Dünndarms war mit 2—3 kleinen Flecken versehen; im übrigen war der Darm normal. Die Leber war sehr blutreich; die Milz war congestionirt, das Pankreas von gewöhnlicher Beschaffenheit; die Nieren waren nicht hyperämisch. Die Harnblase war ganz zusammengezogen.

### *Curare.*

*A. Kölliker:* Physiologische Untersuchungen über die Wirkungen einzelner Gifte. Virchows Archiv X. Bd. Urari S. 5 etc.

*A. Kölliker:* Note sur l'action du curare sur le système nerveux. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences Octbr.

*Claude Bernard:* Analyse physiologique des propriétés des systèmes musculaire et nerveux au moyen du curare. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. November.

*Vulpian*: Resurrection des grénouilles empoisonnées par le curare; etc. Gazette méd. de Paris No. 31.

Um die Wirkung von Curare auf die Nerven, die Muskeln und das Herz kennen zu lernen, hat *Kölliker* im Ganzen einige und 70 Versuche an Fröschen und andere Versuche an Säugethieren angestellt, und zum Theil ausführlich mitgetheilt, welche ein hohes Interesse darbieten. Da sie keines Auszugs fähig sind, so müssen dieselben im Original nachgelesen werden. Die Resultate der *K.*'schen Arbeit sind folgende:

1. Das Urari tödtet vom Blute und von Wunden aus sehr rasch, langsam und vor Allem bei Säugethieren nur in grösseren Gaben auch von der Mucosa des Tractus aus. Von der Haut aus ist dasselbe bei Fröschen unwirksam.

2. Bei sehr kleinen Gaben von Urari können vollständig vergiftete Frösche mit ganz gelähmten Nerven nach und nach wieder zu sich kommen. Ebenso Säugethiere selbst bei grösseren Gaben, wenn die Respiration künstlich unterhalten wird.

3. Das Urari lähmt durch das Blut die motorischen Nerven der willkührlich beweglichen Muskeln und zwar tödtet dasselbe bei Fröschen in wenigen Minuten die Nervenenden in den Muskeln selbst, dagegen erst in 1—2 Stunden auch die Nervenstämme. Wird nach eingetretener Lähmung der Nervenenden durch Ausschneiden des Herzens bewirkt, dass die motorischen Stämme nicht mehr Gift erhalten, als ihre Enden, so sterben dieselben sogar erst in 3—4 Stunden ab.

4. Das Gehirn wird durch Urari weniger afficirt als die Nerven in den Muskeln, doch schwinden bei partiellen Vergiftungen die willkührlichen Bewegungen ebenfalls bald, wogegen von selbst eintretende Bewegungen zweifelhafter Natur, die vielleicht besonders von der Medulla oblongata ausgehen, noch $^1/_2$—1 Stunde nach eingetretener Wirkung des Giftes beobachtet werden.

5. Das Rückenmark wird vom Pfeilgift bedeutend weniger angegriffen, als das Gehirn und erhält sich die Reflexthätigkeit desselben, wie partielle Vergiftungen lehren, noch $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden und die Reizbarkeit seiner weissen Substanz oder sein Leitungsvermögen selbst 2—3 Stunden nach der Intoxication. Bemerkenswerth ist auch, dass in solchen Fällen die gesunkene Reflexthätigkeit durch directe Application von Strychnin aufs Mark wieder neu belebt werden kann.

6. Die sensiblen Nerven bleiben bei Urarivergiftungen wie wiederum partielle Intoxicationen lehren, auf jeden Fall so lange thätig, als Reflexe zu erzielen sind, und ergeben sich auch, wenn eine gesunkene Reflexthätigkeit durch Strychnin neu gehoben wird, als nicht im Mindesten afficirt, so dass es zweifelhaft erscheint, ob das Urari irgend eine Einwirkung auf dieselben hat.

7. Die Nerven der unwillkührlich beweglichen Muskeln und der Drüsen scheinen durch Urari ebenfalls gelähmt zu werden, wenigstens gilt dies für den Vagus in seiner Einwirkung aufs Herz, den Sympathicus in seiner Stellung zur Iris, die Nerven der hinteren Lymphherzen, die vasomotorischen Nerven der Schwimmhaut der Frösche, die Splanchnici in ihrer Einwirkung auf die Peristaltik und für den der Secretion der Submaxillaris vorstehenden Nerven.

8. Die willkührlichen Muskeln bleiben bei Urarivergiftungen vollkommen reizbar, zeigen jedoch eine grössere Geneigtheit zu bloss örtlichen Contractionen. Im Allgemeinen scheint die Todtenstarre in diesen Muskeln später einzutreten, als sonst.

9. Auch die glatten Muskeln bleiben nach eingetretener Lähmung durch Urari noch lange reizbar.

10. Das Herz wird bei Amphibien durch Urari wenig afficirt und geht der Herzschlag und die Circulation noch viele Stunden nach der Vergiftung regelmässig vor sich. Das einzig Bemerkenswerthe ist, dass die Zahl der Herzschläge wegen der Lähmung der Vagi etwas vermehrt zu werden scheint. Entzweigeschnittene Herzen mit Urari vergifteter Frösche zeigen wie normal die Erscheinung, dass die mit Ganglien versehenen Theile fortpulsiren, die anderen nicht, was zu dem Schluss berechtigt, dass diese Ganglien wenigstens nicht gelähmt sind. Was die Nerven innerhalb des Herzens anlangt, so sind (s. No. 7) unzweifelhaft die Vagusramificationen todt und ist es nicht unwahrscheinlich, dass auch die sympathischen Verzweigungen in denselben, sowie die aus seinen Ganglien entspringenden Fasern gelähmt sind, da das Urari ebenfalls die sympathischen Fasern tödtet.

11. Die Lymphherzen der Frösche stehen nach Urarivergiftungen in kurzer Zeit still.

12. Das Blut der mit Urari vergifteten Thiere ist flüssig und dunkel, gerinnt jedoch ausserhalb der Gefässe leicht und bildet einen weicheren Kuchen, der an der Luft nur wenig sich röthet. Urari mit Blut direct gemengt, verhindert dessen Gerinnung nicht, doch wird das Blut ebenfalls dunkel und röthet sich an der Luft kaum.

13. Das Blut der mit Urari vergifteten Thiere hat ebenfalls giftige Eigenschaften, doch gelingt es nicht, Thiere durch dasselbe vollständig zu lähmen. Urari direct mit Blut gemengt, büsst nichts von seiner Giftigkeit ein.

14. Urarisolutionen tödten, wenn sie concentrirter sind, local auf Nerven angebracht, dieselben, jedoch erst nach längerer Zeit und scheinen auch auf die Nerven innerhalb der Muskeln zu wirken. Dagegen haben dilnirte Lösungen keine schädliche Einwirkung. — Auf Gehirn und Mark angebracht ist Urari völlig unschädlich, wenn dessen Resorption verhindert wird.

15. Wenn bei mit Urari vergifteten Säugethieren durch künstliche Respiration die Circulation in gutem Gange erhalten wird, so zeigen sich eine Reihe von Secretionen mehr oder weniger auffallend vermehrt (*Bernard, Ref.*), was auf Rechnung einer Lähmung der Gefässnerven und der hierdurch entstehenden Erweiterung der Gefässe zu setzen ist.

16. Der Tod durch Urari ist bei Säugethieren Folge der Lähmung der Athemnerven und der hierdurch aufgehobenen Respiration, was bei diesen Thieren als Nebeneffect Convulsionen veranlasst. Bei Fröschen ist das endliche Er-

löschen der Functionen wohl ebenfalls Folge der Aufhebung der Lungenaction und der mangelhaften Oxydation des Blutes, welche das Herz schliesslich zu weiteren Leistungen unfähig machen, doch ist die Todesursache hier nicht so klar, weil bei diesen Thieren die Functionen in hohem Grade von der Athmung unabhängig sind.

Bekanntlich hat *Bernard* vor Jahren Versuche veröffentlicht, welche zu beweisen schienen, dass das Curare, wenigstens bei Fröschen, die Nervenreizbarkeit vernichtet, während es die Muskelreizbarkeit bestehen lässt. Gegen diese Versuche oder vielmehr gegen die Deutung dieser Versuche ankämpfend hat *Kölliker* der französischen Academie der Wissenschaften seine Arbeit überreicht und dabei einige Versuche, sowie auch einige Resultate hervorgehoben, welche nicht ohne Interesse sind. Bei einigen Versuchen, sagt *K.*, welche ich mit Curare anstellte, unterband ich die beiden Bogen der Aorta von Fröschen und vergiftete die Thiere vom Kopfe aus, so dass das Gift wegen der Unterbindung zu den Beinen nicht konnte vordringen. Bei anderen Versuchen schnitt ich, nachdem ich vorher die Arterie und die Vene unterbunden, aber den ischiadischen Nerv unversehrt gelassen hatte, ein Bein ab, und vergiftete alsdann das Thier am Rücken. Bei allen diesen Versuchen stellte sich heraus, dass Curare keineswegs die Fasern der Nervenstämme alterirt, sondern nur die Muskelnerven. Bei dem angegebenen Versuche bleiben die Nervenstämme in Function 2, 3 und 4 Stunden, nachdem die übrigen Theile des Körpers paralysirt wurden; auch zeigen die Versuche, dass das Curare nicht wirkt auf die Empfindungsnerven und nicht auf das Rückenmark, denn man kann in dem nicht vergifteten Bein Reflexbewegungen zu Stande bringen, wenn man die Theile des Körpers reizt, welche der Wirkung des Curare unterstellt sind. Im Uebrigen behauptet *K.* vor der Academie: 1) dass das Curare auf die Empfindungsnerven keinen Einfluss übt; 2) dass es das Rückenmark wenig afficirt; 3) dass es so gut wie keinen Einfluss übt auf die Nervenstämme, dass es aber 4) die Muskelnerven rasch in Lähmung versetzt. Diesen 4. Satz hält *K.* für den bedeutensten und um ihn zu stützen, erzählt er noch folgenden, von ihm ausgeführten Versuch. Ich habe, sagt er, an einem starken Frosche alle Gefässe des Wadenmuskels unterbunden und habe alsdann das Thier wie sonst mit Curare vergiftet. In 3 Minuten war das Thier vollständig paralysirt, ausgenommen den genannten Muskel, welcher Reflexbewegungen zeigte, und welchen man auch durch Reizung der Lendennerven in Action setzen konnte. Ich glaube nicht weitere Beweise aufführen zu müssen, dass das Curare hauptsächlich auf die Muskelnerven wirkt, und es will mir scheinen, dass es kaum bessere Beweise zu Gunsten einer selbstständigen Muskelirritabilität gibt, als die Versuche, welche ich ausgeführt habe.

Einige Tage, nachdem *Kölliker* seine Arbeit der französischen Akademie eingereicht, erachtete es *Bernard* für passend, sich ebenfalls über das Curare auszulassen, und zwar mit specieller Bezugnahme auf die Aeusserungen *Köllikers*. Er beginnt mit einer geschichtlichen Darlegung seiner dem Curare gewidmeten Arbeiten, und zeigt, dass er die von *K.* ihm zugeschriebene Ansicht schon längst mit einer anderen vertauscht habe, die mit der *K.* so ziemlich übereinstimmt. Um diess zu belegen, citirt er verschiedene Stellen aus seinen und seiner Schüler Aufsätzen, welche allerdings darüber keinen Zweifel lassen. Ueberdiess nimmt *B.* die Methode der partiellen Vergiftung, von welcher *K.* sagte, dass sie vor ihm nicht geübt worden sei, für sich in Anspruch, und es kann in der That darüber kein Zweifel sein, dass sie von *B.* und seinen Schülern zur Aufklärung der Wirkung der Gifte zuerst benutzt wurde.

*Vulpian* hat eine Reihe von Versuchen mitgetheilt, aus welchen sich ergibt, dass mit Curare vergiftete Frösche nach einigen Tagen wieder aufleben. Dieses ist eine Folge der Wirkung des Curare, welche das Herz unberührt lässt, und nur die Muskelnerven paralysirt. Weil dabei die Circulation im Zuge bleibt, so kann begreiflich das Gift zur Ausscheidung gelangen, und hierin ist es begründet, dass sich die Thiere nach einiger Zeit wieder erholen.

### Ordo: Rubiacinae. Familie: Cinchonaceae.

*Cinchona.*

Dr. *E. Reichardt.* Ueber die chemischen Bestandtheile der Chinarinden. Eine chemisch-physiologische Abhandlung. Gekrönte Preisschrift. Mit 13 Abbildungen in Steindruck. Braunschw., 1855. 8. XI. 165 S. (Ist pharmakognostischen Inhalts, aber eine vortreffliche Arbeit, die den Verfassern von Hand- und Lehrbüchern der Pharmakologie nicht genug zu empfehlen ist.)

*Reichel.* Ueber Chinarinden und deren chemische Bestandtheile. Leipzig 1856 bei Engelmann. (Betrifft ebenfalls die pharmakognostischen Verhältnisse der Chinarinden.)

*Briquet.* Emploi thérapeutique des préparations de quinquina. Gazette hebdomadaire. No. 1. (Von keiner sonderlichen Bedeutung.)

Influence du quinquina sur l'utérus fecondé ou non. Gazette des Hôpitaux. No. 57.

*Delioux.* Du bittera, nouveau médicament fébrifuge proposé aux Antilles françaises, comme succédané du quinquina. Bulletin génér. de Thérapeut. Octbr. (Ist uns nicht vollständig zugeliefert worden.)

*Cochran* hat constatirt, dass die China und deren Alkaloide von Einfluss sind auf den Uterus. Frauen, welche der Wirkung dieser Stoffe unter-

stellt sind, sollen zur Zeit der Menstruation oft darüber klagen, dass das Blut in zu grosser Menge abgeht; bei anderen soll sich ein umgekehrter Effect zeigen. Die Menstruation soll verzögert werden. Auch behauptet *C.*, dass die Menstruation durch China häufig wieder hergestellt werde, wenn sie in Folge von Erkältung plötzlich unterdrückt war. *C.* hegt die Ueberzeugung, dass die China oder das schwefelsaure Chinin, verbunden mit Eisen ein populäres Mittel bei vielen Störungen der weiblichen Geschlechtswerkzeuge werde, namentlich bei Amenorrhoe und unterdrückter Menstruation, vorausgesetzt, dass eine tonisirende Behandlung inducirt ist. Auch hält er die genannten Mittel für nützlich bei Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Leucorrhoe, wenn diese Störungen mit einem Zustand von Schwäche oder Amenorrhoe zusammenhängen. Ueberdiess macht *C.* darauf aufmerksam, dass die China in grossen Dosen und öfter gegeben, das Blut faserstoffarm macht, woraus sich ein Theil der besprochenen Wirkungen erklären soll.

### Ordo: Umbelliflorae. Familie: Umbelliferae.

*Conium.*

*Schroff.* Ueber Conium maculatum und das daraus dargestellte Extract. Prager Vierteljahrsschrift. Band 52.

Aus einer Arbeit von *Schroff* über den Fleckschierling, welche uns im Original nicht zugestellt wurde, können wir nur nach der oben citirten Zeitschrift die Resultate geben. Sie lauten: 1. Das Kraut besitzt zur Zeit der beginnenden Blüthe den höchsten Grad der Wirksamkeit, darauf folgen die reifen Samen, sodann das Kraut aus der Periode der Samenreife; am schwächsten wirken die unreifen Samen und die Wurzel, sowohl der ein- als der zweijährigen Pflanze. 2. Das Coniin ist der alleinige Träger der Wirksamkeit des gefleckten Schierlings. Die wirksamen Präparate des Schierlings veranlassen keine anderen Erscheinungen, als das Coniin selbst. Die Wurzel scheint nach der Einwirkung des daraus gewonnenen Extracts auf die Zunge ein scharfes Princip zu enthalten, doch ist dasselbe sehr schwach, indem es bei Menschen und Thieren in kleineren Dosen keinen sonderlichen Effect übt. 3. Anlangend den Werth der verschiedenen Präparate aus dem gefleckten Schierling, so ist durch Versuche unwiderleglich festgestellt, dass man sich auf das durch Eindicken aus dem frischen Saft des Krauts erhaltene Extract der älteren Pharmacopoe im Sinne *Stoerk*'s bereitet, nicht verlassen kann. Dasselbe gilt von dem alkoholischen, trockenen Blätterextract der neuen Pharmacopoe; es ist wirkungslos. Ueberhaupt erklärt *Schroff* den Wunsch, narcotische Extracte im trockenen Zustande haben zu wollen, für einen unglücklichen, wie sich am deutlichsten am Fleckschierling erweise.

### Ordo: Polycarpicae. Familie: Ranunculaceae.

*Aconitum.*

Dr. *Koch.* Vergiftung eines kräftigen 30jährigen Mannes durch einen statt Meerrettigs genossenen Brei von Mehl und Wurzeln des Eisenhuts; Tod nach drei Stunden. Würtemb. mediz. Correspondenzbl. Nr. 35.

*Giovanni Albertotti.* L'Amaurosi e l'estratto idro-alcoolico di aconito napello. Gazzetta medica italiana. Nr. 32.

Dr. *F. Headland.* On poisoning by aconite root. The Lancet. March.

Accidental poisoning by the leaves of mankshood. (Aconitum Napellus.) The Lancet. June.

*J. Massey.* On two cases of poisoning by the aconitum napellus and black hellebore. The Lancet. July.

Ein 30 Jahre alter Holzhauer, welcher statt Meerrettig Eisenhutwurzel gegessen hatte, erkrankte bald darnach unter zunehmender Adynamie, Gesichtsstörung, Störung der Innervation und Erbrechen und starb, ehe man noch daran dachte, ärztliche Hülfe herbeizuschaffen. Bei der Section, welche Dr. *Koch* ausführte und nach ihrem Ergebniss mittheilt, fand man vor dem Munde der Leiche einen braunrothen, dünnen, schmierigen Brei, der auch die Mundhöhle und die Zähne überzog. Das Gesicht war geröthet und gedunsen; die innere Oberfläche der Lippen war des Epithels beraubt. Die Schleimhaut der Mundhöhle in der Gegend der Mahlzähne auffallend geröthet, die des Gaumensegels und Zäpfchens stark geröthet und deutlich geschwollen. Einige Zungendrüschen waren geschwellt; die innere Auskleidung des Schlundkopfs, bis herab zum Ringknorpel, war stark geröthet. An der Magenschleimhaut zeigten sich deutliche Blutgerinnungen in Venennetzen, und an zweien dieser Stellen Blutaustritt in und unter die Schleimhaut. Die harte Hirnhaut war blutreich und getrübt; die Längsblutleiter enthielten flüssiges, kirschrothes Blut; die Venen der weichen Hirnhaut waren stark angefüllt, auch fand man zwei Ergüsse von dünnem Blut an der inneren Seite. Die Spinnwebenhaut hatte das Ansehen einer blutigen Gallerte. In der linken Pleurahöhle, in der Unterleibshöhle und im Herzbeutel zeigten sich blutig wässrige Ergüsse. Beide Lungen waren sehr hyperämisch; in den Herzhöhlen fand sich schwarzrothes, halbflüssiges, schaumiges Blut. Unter der inneren Herzhaut bemerkte man zwei Extravasate. Leber, Milz und Nieren waren sehr blutreich. Der Mageninhalt von etwa 3 Schoppen stellte einen dickflüssigen Speisebrei von weinhefenartiger, bräunlichrother Farbe dar. In diesem Brei fanden sich vor ein Spulwurm, ein Gerstenkorn, viele kleine punktförmige bis linsengrosse, dunkelbräunliche Schüppchen, die nach Farbe, Streifung und Dicke ganz gleich mit der äusseren Hülle der vorgefundenen Wurzel waren. Hauptsächlich wurden aber mehrere grössere Wurzelstücke gefunden, die über die Natur derselben keinen Zweifel lassen konnten.

*Headland* trug in der Harvey'schen Gesellschaft eine Abhandlung über Aconitvergiftung vor, die nicht uninteressant zu sein scheint. Leider haben wir davon weiter nichts als einen allgemeinen Bericht vor uns, in welchem nur die Fälle angedeutet sind, welche *H.* ausführlich erörterte. Hoffentlich wird uns die eigentliche Abhandlung nicht vorenthalten bleiben.

Ein Kind von 2 Jahren 7 Monaten, welches in einem Garten Blätter von Aconit gegessen hatte, erkrankte darnach unter Erbrechen und anderen Erscheinungen einer entzündlichen Intestinalaffection. Es ging zu Grunde. Bei der Section erwies sich der Magen ganz geröthet; auch in dem Dünndarm zeigten sich einzelne entzündete Flecken, die hie und da bis zu Gangrän gekommen waren. Die Harnblase war zusammengezogen; der Herzbeutel enthielt etwa $^1/_2$ Unze blutiges Serum. Das Herz war voll von flüssigem Blut.

Ein 48jähriger Mann, welcher eine Zubereitung von Aconitwurzeln zu sich genommen hatte, starb, nachdem er zuvor gebrochen und Zittern und eisige Kälte hatte bemerken lassen. Bei der Section fand man $2^1/_2$ Tage später den Inhalt des Magens roth gefärbt; die Schleimhaut tief chocoladenbraun gefärbt und injicirt, und hie und da mit blutigen Flecken versehen. Einige Wurzelstücke, welche ebenfalls bei der Untersuchung des Magens gefunden wurden, zeigten unter dem Mikroscop denselben histologischen Charakter wie der Eisenhut, wodurch die Diagnose, die übrigens schon fest stand, noch vollständig gesichert wurde.

## Ordo: Rhoeadeae. Familie: Papaveraceae.

*Opium.*

Dr. *J. L. Pagès-Salarne.* Ueber das Opium, vorzüglich aus dem therapeutischen Gesichtspunkte. Varges Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. X. Bd. 6. Hft.

*Thomas A. G. Balfour.* Case of accidental Poisoning by about two drops of Laudanum, occurring in an Infant four days old. Edinburgh medical Journal. August.

*A. Kölliker.* Physiologische Untersuchungen über die Wirkung einiger Gifte. IV Opium. Virchow's Archiv. X. Bd. S. 244.

*Pagès-Salarne* hat eine Abhandlung über das Opium veröffentlicht, welche im Ganzen nur wenig Interesse bietet. Sie enthält eine Compilation, welche der Uebersetzung in's Deutsche nicht werth war. Nur am Schlusse derselben finden sich einige Bemerkungen über *Rayer*'s Erfahrung über das Opium, welche uns veranlassen, einige Worte darüber zu verlieren. — Um darüber in's Klare zu kommen, welche von beiden Opiumsorten, dem französischen und exotischen, am Krankenbette am meisten Nutzen gewährt, hat *Rayer* eine Reihe von Versuchen angestellt, welche zur Genüge darthun, dass die beruhigenden Wirkungen des französischen Opiums im Ganzen stärker hervortreten, als die des ausländischen. Er experimentirte im Ganzen an 500 Patienten, und gab das Opiumextract in Pillen mit einem Gehalt von 1 –10 Centigramm Opium in den verschiedensten Krankheiten.

Wie anderen Giften hat *Kölliker* auch dem Opium eine Arbeit zugewandt, die nicht minder interessant ist, als die Arbeiten, welche wir von demselben Forscher früher mitgetheilt haben. Wir können auch hier nur die Resultate geben, und diese sind nach *K.* eigener Fassung folgende:

1. Opium bewirkt bei Fröschen einen Tetanus, der dem durch Strychnin erzeugten ganz ähnlich ist, namentlich auch einmal als Reflextetanus und zweitens als ein direct vom Gehirn angeregter erscheint.

2. Dieser Tetanus ist nicht an die Anwesenheit des Gehirns gebunden, und kann ich daher mit *Valentin* (Physiol. II, p. 512) *Stannius* nicht Recht geben, wenn er (Müller's Archiv 1837, p. 336) angibt, dass Opium aller Einwirkung auf die des Gehirns beraubten Frösche zu ermangeln scheine.

3. Der Opiumtetanus kann auch nach der Entfernung der Medulla oblongata noch bestehen, dagegen tritt derselbe nicht mehr ein, wenn das Mark unterhalb des 5. Wirbels durchnitten wird, welches Resultat jedoch nichts Auffallendes hat, wenn man sich an die Versuche von *Harless* erinnert (Gelehrte Anzeigen 1853, p. 261), nach denen die unterhalb des 5. Wirbels gelegene Parthie des Rückenmarks bei Fröschen überhaupt des Vermögens entbehrt, Reflexe einzuleiten, und auch bei Strychninvergiftungen unwirksam sich zeigt.

4. Opium wirkt durch das Blut nicht auf die peripherischen Nerven. Dieses Ergebniss kann auffallen, da allgemein angenommen wird, dass Opium local auf Nerven angebracht, dieselben tödte. Ich gebe jedoch zu bedenken, dass nach Allem dieses Resultat nur bei stärkeren Concentrationen der Opiumlösung einzutreten scheint. Wenigstens fand *Fontana* (II. Supplément p. 359), der eine übergrosse Zahl (150) Versuche mit localer Application des Extractum Opii aquosum angestellt hat, dass dasselbe nicht anders wirkt, denn Wasser, ebenso *Valentin* (Phys. I. § 2242) und werden daher die wenigen Versuche von *v. Humboldt, J. Müller* und *Stannius*, welche ein entgegengesetztes Verhalten darthun, in anderem Sinne zu deuten sein, um so mehr, da *Stannius* selbst das Opiumextract, je nachdem es frisch oder alt war, verschieden wirksam fand. Eine zu concentrirte Solution alterirt wahrscheinlich auch in diesem Falle die Nerven einfach physikalisch und macht sie so unwirksam.

5. Der durch Opium erzeugte Tetanus tilgt durch Ueberanstrengung die Reizbarkeit der motorischen Nerven, gerade wie Strychnin.

6. Die willkürlichen Muskeln, die am Opiumtetanus theilnehmen, verlieren ihre Reizbarkeit früh und werden bald starr.

Bemerkenswerth ist namentlich der in manchen Fällen so rasch eintretende Rigor, um so mehr, wenn man bedenkt, dass das Herz in diesen Fällen zum Theil noch pulsirte und daher, wenn auch schwach, doch noch Circulation bestehen musste.

7. Die glatten Muskeln verlieren durch Opium ihre Reizbarkeit ebenfalls rasch.

8. Das Herz wird von Opium weniger afficirt und wurde zweimal nach 6 und einmal nach 18 Stunden noch schlagend gefunden. Immerhin wird dasselbe theilweise gelähmt, indem die Zahl der Herzschläge sehr abnimmt. Bei einem Versuche wurde bei jedem Tetanus ein Stillestehen des Herzens in der Diastole wahrgenommen, was, wenn es sich bestätigt, eine Betheiligung der Medulla oblongata und eine von derselben ausgehende mächtige Erregung der Vagi beweist.

9. Die Lymphherzen werden durch Opiumtetanus insofern angegriffen, als sie während der Anfälle im zusammengezogenen Zustande stille stehen, doch schlagen sie in den freien Intervallen, wenn auch unregelmässig und werden erst mit der Erschöpfung des Rückenmarks ruhig.

10. Ueber die Beziehungen des Opiums zum Gehirn der Frösche ergeben meine Versuche nicht viel. Die Thiere machten vor dem Eintreten des Tetanus meist noch willkürliche und zwar oft sehr lebhafte Bewegungen, die dann nach und nach schwächer wurden, manchmal aber auch ununterbrochen fortdauerten, bis der Tetanus kam. War der Tetanus einmal da, so war es schwer, über allfällige Functionen des Hirns noch ein Urtheil zu fällen, doch machten einzelne Thiere nach eingetretenem Tetanus noch entschieden willkürliche Bewegungen, die dann immer mit einem Anfall endeten. Diesem zufolge lässt sich vielleicht sagen, dass auch bei Fröschen das Opium das Gehirn anfänglich errege, doch wage ich beim Mangel einer grösseren Zahl von Versuchen nicht, in dieser Beziehung mich mit Bestimmtheit zu äussern.

11. Von einem Ergriffensein der sensiblen Nerven zeigte sich bei meinen Versuchen nichts, vielmehr waren dieselben, so lange die tetanischen Anfälle dauerten, sehr erregbar. Später, wenn der Tetanus nachliess und allmählig Lähmung sich einstellte, war natürlich kein Weg mehr offen, um über deren Functionen Aufschluss zu erhalten.

**Ordo: Terebinthinae. Familie: Aurantiaceae.**

*Citrus.*

*Trinkowsky.* Diuretische Heilkräfte der Zitronen. Medicinische Zeitung Russlands. Nr. 42.

Divisionsarzt *Trinkowsky,* welcher im Jahre 1854 im südlichen Russland, wo die Citronen zu allen Jahreszeiten leicht und billig zu haben sind, stationirt war, benutzte die ihm dargebotene Gelegenheit zur Prüfung der diuretischen Kräfte der Citrone. Er sammelte viele Fälle von Heilungen der Wassersucht, bei welchen Citronen zur Anwendung gekommen waren und aus der Reihe dieser Fälle veröffentlicht er einen, welcher in der Stadt Uman im Gouvernement Kiew allen Aerzten und vielen Einwohnern bekannt geworden ist. Der Fall betrifft eine 30jährige Dame, von lymphatischer Constitution, die Mutter mehrerer Kinder, welche wegen einer seit 3 Jahren bestehenden Wassersucht alle bekannten Mittel jedoch erfolglos benutzt hatte. Als sie bereits anfing, wegen der vermeintlichen Unheilbarkeit ihrer Leiden in Trübsinn zu verfallen, brachte man sie dahin sich einer Citronenkur zu unterwerfen und diese wurde in folgender Weise ausgeführt. Die von ihren Schaalen gereinigten Citronen wurden in kleine Stücke geschnitten, mit Zucker bestreut und zum Essen gegeben. In den ersten 3 Tagen verzehrte die Kranke in 6 Gaben täglich eine Citrone; in den folgenden 3 Tagen gebrauchte die Dame täglich zwei; vom siebten bis neunten Tag täglich drei und sofort bis sie auf täglich 18 Citronen angekommen war. Dazu wurde eine milde Fleischkost gegeben und das Sodbrennen durch Zucker und Magnesia beseitigt. Bei dieser Behandlung trat schon am 7. Tage eine auffallende Diurese ein, die viel stärker war, als sie ein anderes Mittel zu Stande gebracht hatte. Auch an den folgenden Tagen hielt die Diurese vor und die Kranke genas, nachdem sie zwei und ein halb Monat die Citronenkur fortgesetzt hatte. *T.* versichert die Citrone schon seit 17 Jahren als Diureticum benutzt zu haben und er rechnet dieselbe zu den besten und zuverlässigsten Mitteln bei Wassersucht, besonders wenn dabei Complicationen mit Abdominalinfarkt, scorbutischer Kachexie und Anämie verbunden sind.

## Zusammengesetzte Arzneimittel und Gifte aus dem Thierreiche.

### 1. Fleisch-, Wurstgift.

*W. H. Michael.* Case of fatal poisoning by German Sausage. Edingburgh medical Journal. Aug.

*J. Burt.* Case of poisoning by eating American Partridge. Edingburgh medical Journal. Mai.

*Michael* berichtet über eine Wurstvergiftung, welche er in der Familie eines Schneiders zu beobachten Gelegenheit hatte.

Dieselbe war dadurch veranlasst, dass die Kinder des Schneiders, wenige Stunden vor dem Erkranken von einer Bratwurst gegessen hatten, welche ihre Mutter zubereitet und zu Tische gebracht hatte. Die Zahl der Personen, welche nach dem Genusse der Bratwurst erkrankten, war nicht gross, sie betrug im Ganzen nur zwei. Die eine davon, ein älterer Knabe wurde nur von Erbrechen und Durchfall afficirt, dagegen verfiel ein jüngeres Kind im Alter von 4 — 5 Jahren nach vorausgegangenem Erbrechen in wirkliche Convulsionen. welche sehr bald seinem Leben ein Ende machten. Neben den Convulsionen bemerkte man noch allgemeine Kälte der Oberfläche des Körpers, Erstarrung der Lippen, ungeheure Erweiterung der Pupillen mit Reactionslosigkeit derselben, todtenblasses Gesicht

mit livider Färbung um den Mund, Pulslosigkeit und ausserordentliche Verminderung der Respiration. Der Ueberrest der Wurst, welcher untersucht wurde, zeigte auf der Oberfläche beginnende Erweichung und Zersetzung; das Innere dagegen sah gut aus und schmeckte auch gut. Eine sorgfältige Analyse der Wurst konnte keine Spur von metallischem Gift nachweisen. Bei der Section des gestorbenen Kindes fand man den Magen halb gefüllt mit Stücken der Wurst, eingebettet in eine breiige, halbverdaute Masse, welche ebenfalls davon herrührte. Die Schleimhaut des Mageus war beträchtlich geröthet, besonders in der Nähe des Pylorus; die Schleimhaut des Dünndarms war überall roth und liess eine Menge ecchymotischer Punkte erkennen, welche mit viel Schleim überzogen waren. Das Gehirn und die Brustorgane waren hyperämisch, dagegen boten die übrigen Organe des Körpers nichts Abweichendes dar. *M.* macht darauf aufmerksam, dass dieser Fall von Wurstvergiftung der erste ist, welcher sich auf englischem Boden zugetragen hat. Die am Ende seiner Abhandlung befindlichen Erörterungen über die chemische Natur des Wurstgiftes sind ohne Bedeutung.

*J. Burt* veröffentlicht die Vergiftungsgeschichte eines amerikanischen Farmers, der wie schon früher, so auch jetzt wieder von einer Bonasia Umbellus, einem von *Willson* in seiner amerikanischen Ornithologie beschriebenen Vogel, gegessen hatte. Früherhin war dies immer ganz ungestraft geschehen, dagegen stellte sich das letzte Mal nach dem Essen des Vogels eine Reihe von Symptomen ein, die allerdings eine Vergiftung hinreichend bekunden, und die so ziemlich mit den übereinstimmen, welche nach dem Genusse von zersetzter Wurst, beziehungsweise von zersetztem Fleisch, oft genug beobachtet wurden. Der Mann wurde nach einigen Tagen hergestellt und übergab seine Leidensgeschichte, welche er selbst schriftlich aufgesetzt hatte, seinem Arzte zur Veröffentlichung.

### 2. Fischgift.

Dr. *Meyer-Ahrens*, Arzt in Zürich. Von den giftigen Fischen. Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. Jahrg. 1855. Heft 10 etc.

*Meyer-Ahrens* veröffentlichte den Schluss seiner schon früher besprochenen, den giftigen Fischen gewidmeten Abhandlung, und erörtert darin nicht nur eine Reihe der wichtigsten Fischgattungen in toxikologischer Hinsicht, sondern auch das Allgemeine der Fischvergiftung, namentlich in Bezug auf Symptomatologie, Aetiologie, Prophylaxe und Behandlung. Es würde zu weit führen, wollten wir auch nur die hauptsächlichsten Sätze hier wiedergeben. Wir müssen uns damit begnügen, den interessirten Leser auf die Abhandlung selbst aufmerksam zu machen, können aber versichern, dass dieselbe mit einer ungemeinen Kenntniss der einschlägigen Literatur und mit guter Kritik geschrieben ist.

### 3. Muschelgift.

*C. Cappée.* Note sur l'Empoisonnement par les Moules. Bulletin de la Société de Méd. de Gand. p. 311 etc.

*Cappée*, ein belgischer Arzt, hat der medicinischen Gesellschaft zu Gand eine Note überreicht, welche die Vergiftung durch Muscheln zum Gegenstand hat. Darin verbreitet er sich zunächst über die wahrscheinliche Natur des Muschelgiftes, wobei er die verschiedenen von Andern aufgestellten Hypothesen durchgeht; sodann erzählt er die Zufälle, welche nach dem Genusse schädlicher Muscheln gewöhnlich eintreten und kritisirt die Behandlung der Muschelvergiftung, wie sie bisher von andern Aerzten in vorkommenden Fällen eingeschlagen wurde. Das Werthvollste an seiner Abhandlung ist die Mittheilung zweier durch Muscheln veranlasster Vergiftungen, welche er selbst beobachtet hat, und welche besonders durch die Zufälle ausgezeichnet sind.

Der erste Fall, welchen er im Jahre 1852 beobachtete, betraf eine 25jährige Dame, welche sich nach der Einverleibung von Muscheln plötzlich unwohl fühlte. Sie schrieb die Zufälle einem Wechselfieber zu, an welchem sie einige Monate vorher gelitten hatte und war daher nicht weiter besorgt, obwohl sie Kopfschmerz, Kolik und wiederholte Frostanfälle verspürte. Am folgenden Tage begann die Dame zu purgiren und wurde bis zum dritten Tage so krank, dass sie die Hülfe des Arztes musste in Anspruch nehmen. Sie klagte jetzt über ungeheuren Kopfschmerz, sowie über lebhafte Schmerzen im Nacken, sowie an andern Stellen des Körpers. Die Zunge war belegt, der Leib war aufgetrieben und überdies waren Regungen von Fieber vorhanden. Am vierten Tage nach dem Einverleiben der Muscheln waren Symptome vorhanden, welche an Schleimfieber erinnerten; aber noch war dieser Tag nicht abgelaufen, als eine so profuse Transspiration eintrat, welche *C.* in völliges Erstaunen setzte. Der Schweiss floss in solcher Menge, dass er nicht nur die Kleider der Dame völlig durchnässte, sondern, dass er auch wenigstens von den Haaren und von dem Gesicht in förmlichen Strömen abfloss. Dieser Schweissguss dauerte nicht weniger als 5 ganze Tage. Bei seinem Eintritt verminderte sich der Kopfschmerz, aber mit ihm entwickelte sich ein ungeheures Verlangen nach Flüssigkeit. Noch hatte der Schweiss nicht aufgehört, so bildeten sich zunächst an der Brust kleine rothe discrete Flecken, welche sich allmälig über den ganzen Körper verbreiteten, und welche später nach dem Aufhören des Schweisses mit einer geringen Abschuppung der Haut endeten. Die Reconvalescenz trat darnach bald ein, aber die Krankheit hatte nicht mehr als 15 Tage in Anspruch genommen. Eine zweite Person, welche ebenfalls von den Muscheln gegessen hatte, kam mit Erbrechen davon; das Erbrechen hatte sich von selbst eingestellt.

Der zweite Fall von Muschelvergiftung, welchen *C.* im September 1855 beobachtete, betraf einen jungen kräftigen Mann, welcher rohe, mit Essig zubereitete Muscheln zu sich genommen hatte. Kaum war dieses eine halbe Stunde geschehen, so empfand der Mensch ausserordentlichen Kopfschmerz, zu welchem sich sehr bald Prickeln der Augen und Geschwulst hinzugesellte. Um sich davon zu befreien, versuchte der Mensch einen Spaziergang zu machen, aber musste bald davon abstehen, weil die Gliedmassen ihren Dienst versagten und eine völlige Gedankenverwirrung sich einstellte. In diesem Zustande verblieb der Patient 4 Stunden, ohne dass er sich die Ursache zu erklären vermochte. Als *C.* ihn sah, taumelte der Mensch wie ein Trunkener.

Dabei war das Gesicht ausserordentlich blass; kalter Schweiss bedeckte die Stirne; der Puls war schwach und irregulär uud eine gewisse Neigung zur Ohnmacht war vorhanden. Da *C.* erfuhr, dass Muscheln gegessen worden waren, so reichte er alsbald ein Brechmittel, aber darnach wurden nur Flüssigkeiten ausgeleert. Im Laufe der nächsten 24 Stunden wurde der Kopfschmerz wahrhaft fürchterlich; dabei wechselte der Puls jeden Augenblick. Die Haut war ausserordentlich kalt; von Zeit zu Zeit stellten sich intense Frostanfälle ein und während der Nacht sprach der Patient irre und unter bedeutender Aufregung. Am folgenden Tag hielt das Fieber noch immer an; die Haut war heiss und brennend; die Zunge belegt; die Mandeln geschwellt und der ganze Rachen geröthet, wie bei dem Scharlach; dabei befand sich der Patient fortwährend in einem Zustand von Somnolenz. Auf Fragen antwortete derselbe zwar, aber er verfiel sofort wieder in den Schlaf. Am folgenden Tag bildete sich eine pustulöse Eruption unterhalb der Nase. Die Pusteln verwandelten sich später in schwarze Krusten. Gleichzeitig kam an den Lippen ein Herpesausschlag zum Vorschein und die Haut der untern Gliedmassen wurde so empfindlich, dass sie bei der geringsten Berührung lebhaft schmerzte Seit dem ersten Beginn der Intoxikation waren die willkührlichen Bewegungen der Beine schwierig; 4 Tage nachher waren die Bewegungen völlig erloschen. Der Kranke verhielt sich etwa wie ein Paraplegischer. Am 15. Tag der Krankheit zeigte sich eine gelbe Färbung an der Sclerotica, welche nachgerade zunahm und sich über die ganze Oberfläche des Körpers verbreitete. Dieser wohl ausgebildete Icterus brauchte sechs Wochen zu seinem Verlaufe. Nachdem sich der Kranke erholt und in die Reconvalescenz eingetreten war, verlor er die Haare geradeso wie Menschen, welche den Typhus überstanden haben

**Berichtigung.** Die chemische Wirkung des auf S. 172 Spalte b besprochenen *Heller*'schen Apparats ist nicht das, was man gewöhnlich unter diesem Ausdruck versteht, sondern der Verf. wollte damit nur die starke Wirkung der galvanischen Elemente *ohne Diaphragma* auf die Ladungsflüssigkeit hervorheben, hat sich aber bei dem Bestreben, sich kurz zu fassen, undeutlich ausgedrückt. *E.*

# Inhalts-Verzeichniss.


Seite

Bericht über die Leistungen in der Pharmacognosie und Pharmacie von Prof. Dr. *Wiggers* in Göttingen. 1—116

Literatur für Pharmacognosie und Pharmacie ... 1

I. Pharmacognosie:

A. Pharmacognosie des Pflanzenreichs:

1. Studien allgemein verbreiteter Pflanzenstoffe ... 3

2. Arzneischatz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet:

Fungi, Pilze ... 5
Algae, Algen ... —
Filicaceae, Farrn ... 7
Asphodeleae, Asphodeleen ... 8
Colchiaceae, Colchiaceen ... 10
Taxineae, Taxineen ... 12
Polygoneae, Polygoneen ... 13
Solaneae, Solaneen ... 17
Strychneae, Strychneen ... —
Rubiaceae, Rubiaceen ... 18
Fraxineae, Fraxineen ... 30
Umbelliferae, Umbelliferen ... —
Capparideae, Capparideen ... 32
Krameriaceae, Krameriaceen ... —
Papaveraceae, Papaveraceen ... 35
Datisceae, Datisceen ... —
Dipterocarpeae, Dipterocarpeen ... 36
Malvaceae, Malvaceen ... 37
Sapindaceae, Sapindaceen ... —
Juglandeae, Juglandeen ... —
Papilionaceae, Papilionaceen ... 38
Dryadeae, Dryadeen ... 43
Pomaceae, Pomaceen ... —
Amygdaleae, Amygdaleen ... 44

B. Pharmacognosie des Thierreichs:

Classis: Mammalia. Ordo: Bisulca ... 44
Classis: Acephala. Ordo: Testacea ... 46
Classis: Annulata. Ordo: Abranchia ... —
Classis Insecta. Ordo: Coleoptera ... —
Ordo: Hemiptera ... 47
Pharmacognostische Miscellen ... 48

II. Pharmacie:

A. Pharmacie der unorganischen Körper:

1. Electronegative Grundstoffe und deren Verbindungen unter sich:

Sulphur, Schwefel ... 50
Phosphorus, Phosphor ... —
Arsenicum, Arsenik ... 51
Stibium, Antimon ... —
Chlorum, Chlor ... 52
Jodum, Jod ... 54
Carbonicum, Kohlenstoff ... 55

2. Electropositive Grundstoffe (Metalle) und alle ihre Verbindungen:

Kalium ... 56
Natrium ... 57
Ammonium ... 58
Calcium ... —
Magnesium ... 59
Ferrum, Eisen ... —
Manganum, Mangan ... 65
Zincum, Zink ... 66
Hydrargyrum, Quecksilber ... —

B. Pharmacie der organischen Körper:

1. Pflanzensäuren ... 67
2. Pflanzenbasen ... 68
3. Eigenthümliche Stoffe ... 74
4. Materia cellulosa, Zellstoff ... 75
5. Saccharum, Zucker ... 77
6. Fermentatio. Gährung ... 81
7. Gährungs-Produkte ... —
8. Pinguedines, Fette ... 90
9. Olea aetherea. Aetherische Oele ... 93
   1. Sauerstofffreie Oele ... 95
   2. Sauerstoffhaltige Oele ... —

C. Pharmacie gemischter Arzneikörper:

Aquae medicatae. Destillirte Wasser ... 101
Aquae minerales. Mineralwasser ... —
Chocolata, Chocolade ... 106
Emplastra, Pflaster ... 107
Emulsiones, Emulsionen ... 108
Extracta, Extracte ... 109
Opodeldoc, Opodeldoc ... 111
Pastae, Pasten ... —
Pilulae, Pillen ... —
Pulveres, Pulver ... —
Spiritus abstractitii ... 112
Tincturae, Tincturen ... 113
Unguenta, Salben ... —
Geheimmittel ... —
Miscellen ... 115

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Heilquellenlehre von Prof. Dr. *Löschner* in Prag. 119—144

I. Allgemeiner Theil ... 117
II. Specieller Theil:
A. Heilquellen Deutschlands und der österreichischen Monarchie.
1. Allgemeines ... 120
2. Indifferente Quellen ... 121

Seite

3. Alkalisch-salinische u. alkalisch-salinisch-muriatische Quellen ... 121
4. Alkalisch-muriatische-, Sool-Quellen und die See ... 124
5. Bitterwässer — als Uebergangs-Quellen von den muriatischen und als ächte Bitterquellen ... 122
6. Alkalisch-salinische, — alkalisch-erdige Quellen und salinisch-erdige Eisenwässer 133
7. Schwefelquellen ... 137
8. Tannen- und Kiefernadelbäder an und für sich und mit Mineralbädern in Verbindung ... 138

B. Heilquellen Frankreichs und Belgiens:
1. Allgemeines ... 138
2. Alkalisch-salinische Quellen ... 139
3. Alkalisch-muriatische-Quellen und Säuerlinge ... 140
4. Alkalisch-erdige Eisenwässer ... 140
5. Schwefelwässer ... 141

C. Heilquellen der Schweiz, Italiens, Savoyens, Griechenlands und Russlands ... 142

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Hydriatrik von Dr. *G. Schneider* 145—159

Literatur ... 145

Bericht über die Leistungen im Gebiete der therapeutischen Physik von Dr. *Eisenmann*. 150—176

Electrizität;

I. Anhaltende galvanische Säule ... 161
1. Apparate ... 161
2. Physiologische Wirkung der continuirlichen Ströme ... 161
3. Therapeutische Galvano-Caustik ... 162

II. Intermittirende Ströme:
1. Ueber Inductions-Electrizität:
1. Electro-magnetische Apparate ... 170
3. Ueber die Wirkungen der Ströme erster und zweiter Ordnung ... 173
4. Therapeutische Dynamik der intermittirenden Ströme ... 174

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Heilgymnastik von Sanitätsrath Dr. *Eulenburg* in Berlin. 177—194

Bericht über die Leistungen im Gebiete der operativen Chirurgie, Verband- und Instrumenten-Lehre von Dr. *Sprengler* in Augsburg. 195—280

Literatur ... 195
I. Ueber operative Chirurgie im Allgemeinen ... 196
II. Plastische Chirurgie ... 196
A. Ueber die Operation der Hasenscharte ... 206
B. Ueber Lippenbildung ... 207
C. Ueber Rhinoplastik ... 208
D. Ueber Gaumennaht ... 208
E. Ueber die Syndactylie ... 209
F. Ueber die Operation der Narben ... 212
III. Amputationen ... 212
IV. Resektionen ... 221
V. Osteotomie ... 229
A. Nicht unterhäutige Osteotomie ... 229
B. Subcutane Osteotomie ... 234

Seite

VI. Operation der Pseudarthrose ... 236
VII. Die lineäre Abquetschung ... 237
VIII. Tracheotomie ... 243
IX. Oesophagotomie ... 245
X. Radikal-Bruch-Operation ... 246
XI. Colotomie ... 247
XII. Behandlung des künstlichen Afters ... 250
1. Aufschlitzung und Abschneidung vorstehender Darmstücke ... 251
2. Trennung der Scheidewand ... 252
3. Verschliessung der äussern Oeffnung durch blutige Operation ... 254
XII. Splenotomie ... 254
XIV. Operation der Blasenscheidenfistel ... 256
XV. Lithotomie und Lithotritie ... 260
XVI. Operation der Phimosis und der Amputatio penis ... 261
XVII. Urethrotomie und Urethroplastik ... 262
XVIII. Blasenstich ... 267
XIX. Cauterisation ... 267
XX. Der Sehnenschnitt ... 270
XXI. Gefässunterbindung ... 272
XXII. Wundnath ... 272
XXIII. Anhang über Neurotomie, Behandlung der Ovarialcysten etc. ... 273
XXIV. Zur Verband- und Instrumenten-Lehre ... 274

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Pharmakodynamik und Toxicologie von Prof. *Falck* in Marburg. 282—333

A. Hand-, Lehr- und Hülfsbücher ... 282
I. Abtheilung: Arzneimittel, welche vorzugsweise auf die Organe des bildenden Lebens einwirken ... 283
II. Abtheilung: Arzneimittel, welche vorzugsweise das animalische System und die demselben angehörigen Verrichtungen afficiren ... —

B. Leistungen in der allgemeinen Pharmakodynamik und in der allgemeinen Toxikologie 285

C. Leistungen in der speciellen Pharmakodynamik und in der Toxikologie:
I. Einfache Arzneimittel und Gifte:
A. Edle Metalle:
1. Silber ... 286
2. Quecksilber ... 287
B. Unedle Metalle:
1. Antimon ... 287
2. Kupfer ... 290
3. Zink ... 292
4. Blei ... —
5. Eisen ... 296
6. Natrium ... 297
7. Kalium ... 298
C. Metalloide:
1. Jod ... 300
2. Brom ... 303
3. Phosphor ... —
4. Schwefel ... 304
D. Arsenikalien:
1. Arsenige Säuren ... —
2. Arsenchlorid ... 305
E. Mineralsäuren:
1. Schwefelsäure ... 305
2. Kohlensäure ... 306
F. Mineralgase ... 309
G. Organische Säuren ... —

| | Seite |
|---|---|
| H. Cyanverbindungen | 310 |
| J. Alkaloide | 311 |
| K. Eigenthümliche Pflanzenstoffe | 317 |
| L. Aetherische Oele, Harze &c. | 318 |
| M. Fette und davon sich Ableitendes | — |
| N. Alkohol, Aether, Chloroform, Jodoform | 319 |
| II. Zusammengesetzte Arzneimittel und Gifte aus dem Pflanzenreiche: | |
| Ordo: Fungi. Familie: Coniomycetes. | |
| Secale cornutum | 322 |
| Familie: Gastromycetes | 324 |
| Ordo: Compositae. Familie: Synanthereae | — |
| Ordo: Labiatiflorae. Familie: Scrophularineae: | |
| Digitalis | — |
| Ordo: Tubiflorae. Familie: Solanaceae. | |
| Hyoscyamus | 324 |
| Belladonna | — |
| Dulcamara | 325 |
| Nicotiana | — |
| Ordo: Contortae. Familie: Apocyneae. | |
| Strychnos | 326 |
| Curare | — |
| Ordo: Rubiacinae. Familie: Cinchonaceae. | |
| Cinchona | 328 |
| Ordo: Umbelliflorae. Familie: Umbelliferae. | |
| Conium | 329 |
| Ordo: Polycarpicae. Familie: Ranunculaceae. | |
| Aconitum | — |
| Ordo: Rhoeadeae. Familie: Papaveraceae. | |
| Opium | 330 |
| Ordo: Terebinthinae. Familie: Aurantiaceae. | |
| Citrus | 331 |
| III. Zusammengesetzte Arzneimittel und Gifte aus dem Thierreiche: | |
| 1. Fleisch-, Wurstgift | 331 |
| 2. Fischgift | 332 |
| 3. Muschelgift | — |

# Für Mediciner, Chirurgen, Pharmaceuten &c.

Verzeichniss vorzüglicher im Gebiete der Medicin, Chirurgie, Pharmacie &c. erschienener Werke, dann Portraits berühmter Aerzte aus dem Verlage der Stahel'schen Buch- & Kunsthandlung in Würzburg.

**Analyse.** Anleitung zur Analyse von Pflanzen u. Pflanzentheilen von Prof. Dr. **Rochleder.** 1858. Circa 8 Bogen. Erscheint binnen Kurzem.

**Anatomie.** Handbuch d. Anatomie des menschlichen Körpers von Dr. **A. Münz.** Mit Abbildungen. 5 Bände. Sonst Rthlr. 19. oder fl. 33, **nun** Rthlr. 6. oder fl. 10. 48 kr.

**Anatomie.** Vollständiges Handbuch der Anatomie mit einem Atlas von 64 Tafeln. 1837. *Antiquarisch* in sehr schönen Exemplaren Thlr. 8. oder fl. 14.

**Biermer.** Die Lehre vom Auswurf. Lex.-8 1855. 9 1/4 Bogen mit 2 lithogr. Tafeln Rthlr. 1. oder fl. 1. 48 kr.

**CANSTATT.**

**Jahresbericht der Medicin** pro 1851—56. Jeder Jahrgang à 7 Bände Rthlr. 11. oder fl. 18.

**Jahresbericht der Pharmacie** pro 1851—56. Jeder Jahrgang im Preise von fl. 4. 24 kr. bis fl. 5. 24 kr. oder *Rthlr. 2. 20 Sgr.* bis *Rthlr. 3. 6 Sgr.*

**Jahresbericht der Physiologie** pro 1851—1856. Jeder Jahrgang fl. 3. od. Rthlr. 1. 24 Sgr.

**Jahresbericht der Thierheilkunde** pro 1851—1856. Jeder Jahrgang fl. 1. oder 18 Sgr.

Sämmtliche erscheinen fort.

**Chirurgie.** Vollständiges Handbuch der Chirurgie von **Boyer.** Aus dem Französischen von Hofr. Dr. v. **Textor.** 11 Bände. Sonst Rthlr. 23. oder fl. 36. 33 kr., **nun** Thlr. 4. oder fl. 7.

**Chir. Taschen-Encyclopädie** von Dr. **M. Frank.** 2te Aufl. 1853. eleg. gebund. Rthlr. 2. 12 Sgr. oder fl. 4.

**Escherich,** Hygienisch - statistische Studien über die Lebensdauer in verschiedenen Ständen. Lex.-8. 1854. 10 Sgr. od. 30 kr.

**Fötalluxation** durch **Osteotomie.** Ein neues Heilverfahren von Dr. **Mayer.** Mit 3 Tafeln. Lex.-8. 1855. 16 Sgr. oder 54 kr.

**Friedreich,** Prof. Dr. N., Geschwülste innerhalb der Schädelhöhle. 1853. 15 Sgr. oder 48 kr.

**Friedreich,** Prof. Dr. J. B., Memoranda der gerichtlichen Anatomie, Physiologie und Pathologie. 1857. Taschenformat (wie Frank's Encyclopädie). 35 Bogen. Preis Rthlr. 1. 6 Sgr. oder fl 2.

**Geburtskunde.** Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. Herausgegeben von Hofr. Dr. v. **Scanzoni.** gr. 8. I. Band. Rthlr. 2. oder fl. 3. 36 kr. II. Band. Rthlr. 1. 18 Sgr. oder fl. 2. 42 kr. (III. Band. 1858 ist im Erscheinen begriffen.)

**Gegenbaur,** Ueber **Medusen** u. **Polypen.** Lex.-8. Preis 16 Sgr. od. 54 kr.

**Greisenalterkrankheiten.** Handbuch der Krankheiten des höheren Alters von **Durand-Fardel.** Aus dem Französischen von Dr. ULLMANN. Lex.-8. 1857—1858. 64 Bogen. Preis Rthlr. 4. od. fl. 7.

**Herzkrankheiten.** Krankheiten des Herzens und der Aorta von **Stokes.** Aus dem Englischen von Dr. LINDWURM. 1855. 35 Bogen. Lex.-8. Rthlr. 3. 6 Sgr. oder fl. 5. 24 kr.

**Kinderkrankheiten** nebst einer Abhandlung über Diätetik und phys. Erziehung von **E. Bouchut.** Aus dem Französischen von Dr. BISCHOFF. Mit Abbildungen. 60 Bogen in Lex.-8. 1854. Rthlr. 3. 6 Sgr. oder fl. 5. 24 kr.

**Knochenverrenkungen** von **Burger.** Mit 74 Holzschnitten. Lex.-8. 1854. Rthlr. 1. 18 Sgr. oder fl. 2. 42 kr.

**Kölliker,** Ueber Nervus Cochleae etc. gr. 4. Preis 15 Sgr. oder 48 kr.

**Pflanzenfamilien,** Systematische Charakteristik der medicinisch wichtigen Pflanzenfamilien nebst Angabe der Abstammung sämmtlicher Arzneistoffe des Pflanzenreiches von Dr. **Henkel,** Taschenformat (wie Frank's Encyclopädie). 1856. eleg. gebund. 10 Sgr. oder 36 kr.

**Portraits** der HH. Professoren **Bamberger, Scherer, Virchow,** lithogr. von Hanfstängl. Preis à Blatt 20 Sgr. oder fl. 1. 12 kr.; des Hofrathes **Scanzoni,** lithogr. von Höfling. Preis Rthlr. 1 oder fl. 1. 45 kr.

**Ritter,** Ermittlung von Blut-, Samen- und Excrementenflecken in Criminalfällen. Lex.-8. 1854. Rthlr. 1. 10 Sgr. oder fl. 2. 24 kr.

**Rochleder,** Anleitung zur Analyse von Pflanzen etc. S. *Analyse.*

**Scanzoni,** Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. 3 Bände. S. *Geburtskunde.*

**Schmidt,** zum Schutze der Irren. gr. 8. 1856. Preis 18 Sgr. oder fl. 1.

**Stöchiometrische Schemata,** als Anhang zu **Fresenius,** Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, zusammengestellt von Dr. ALWENS. 1854. Lex.-8. 8 Sgr. oder 24 kr.

**Taschenkalender** für Aerzte und Chirurgen, herausgegeb. von Dr. **Agatz.** 6ter Jahrgang. 1858. Elegant in Leinen gebunden. Preis 15 Sgr. oder 45 kr.

**Temperamente.** Die 4 Temperamente des Menschen im gesunden und kranken Zustande von Dr. **v. Haupt.** gr. 8. 1856. Preis 10 Sgr. oder 36 kr.

**Textor,** Grundzüge zur Lehre der **chirurgischen Operationen** mit bewaffneter Hand. Mit 3 Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1836. Sonst Thlr. 2 od. fl. 3. 36 kr., **nun** Thlr. 1. 5 Sgr. od. fl. 2.

**Tropenkrankheiten,** Versuch einer pathologisch - therapeutischen Darstellung derselben vom Oberstabsarzt Dr. **Heymann.** Lex.-8. 1854. Rthlr. 1. oder fl. 1. 36 kr.

**Verhandlungen** der physikalisch - medicinischen Gesellschaft in Würzburg. 1852—1858. 3.—8. Bd. Jeder Band wird einzeln gegeben.

**Virchow,** Die Noth im Spessart. Eine medicinisch - geographisch - historische Skizze. gr. 8. 1853. brosch. 10 Sgr. oder 36 kr.

Bei **August Hirschwald** in Berlin ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

# Lehrbuch
der
# Nervenkrankheiten des Menschen

von

***Dr. M. H. Romberg,***

Geh. Medicinal-Rath. Professor etc.

*Dritte Auflage.*

**Ersten Bandes dritte Abtheilung.** (Schluss des I. Bandes.)

gr. 8. geh. 1 Thlr. 20 Sgr.

Durch das soeben erfolgte Erscheinen dieser **dritten Abtheilung** ist nun der **I. Band**, die **Pathologie und Therapie der Sensibilität- und Motilität-Neurosen,** mit alphabetischem Register, in der **dritten veränderten Auflage** wieder **vollständig** zu haben.

Der Preis für den compl. I. Band ist 5 Thlr. 20 Sgr.

---

Im Verlage von **August Hirschwald** in Berlin ist erschienen:

Die
# Electricität in der Medicin.
Studien

von

***Dr. Hugo Ziemssen,***

Privat-Docent und Assistenz-Arzt an der medicinischen Klinik zu Greifswald.

1. Heft. gr. 8. Mit 4 lithogr. Tafeln.

Preis: 25 Sgr.

---

In der **Jos. Thomann**'schen Buchhandlung ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

## Das Civil-Medicinal-Wesen
**im Königreiche Bayern**

mit

den dermalen in Wirksamkeit bestehenden

Medicinal-Verordnungen

von

**Dr. Carl Richard Hoffmann,**

k. b. Regierungs- und Kreis-Medicinal-Rathe.

I. Band. Die private Medicin.

gr. 8. broch. 3 fl. 36 kr.

Dieses Werk enthält eine Sammlung sämmtlicher im Königreiche Bayern geltenden Medicinal-Verordnungen und bietet praktischen Aerzten, Gerichtsärzten, Polizeibeamten, Medicinalstudirenden, Apothekern, Thierärzten u. s. w. ein sehr brauchbares und übersichtliches Nachschlagebuch.

Der zweite Band, welcher die Medicinalpolizei und die gerichtliche Medicin umfasst, erscheint in der Mitte des nächsten Jahres.

---

So eben ist in meinem Verlage erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Ein
## Neues Ophthalmotrop.

Zur Erläuterung der Functionen der Muskeln und brechenden Medien des menschlichen Auges.

Von

**C. G. Theodor Ruete.**

Mit 1 Kupfertafel.

gr. 8. geh. Preis 27 Neugr.

Leipzig. **B. G. Teubner.**

---

Die **dritte Auflage** von

***Sir Astley Cooper's***

theoretisch-praktischen

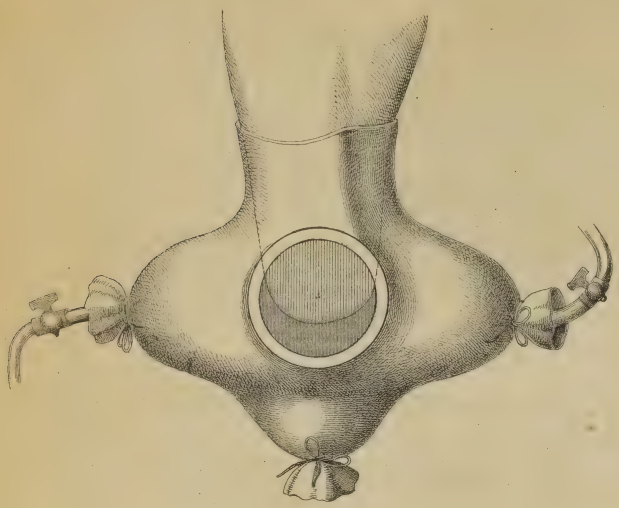
## Vorlesungen über Chirurgie

Herausgegeben von **Alex. Lee.** Aus dem Engl. von **Dr. Schütte**

ist nun vollständig erschienen und für den **sehr billigen Preis** von **4 Thlrn.** (108 Bogen gr. 8.), der **Atlas** 1 Thlr., color. $1^1/_2$ Thlr. in allen Buchhandlungen zu haben.

---

*Erster Apparat zum permanenten Wasserbade von Mathieu*



*Mathieu's zweiter Apparat*

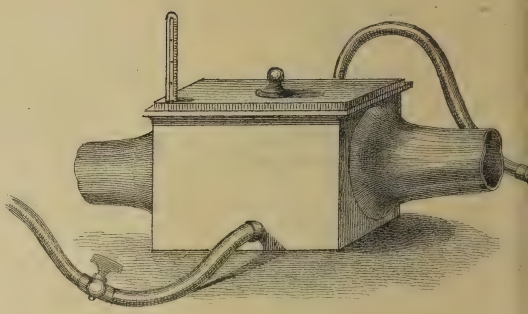


*Fig 6.*

*Fig 1 u. 2 Burow's Transplantation mit seitlichen Dreiecken.*

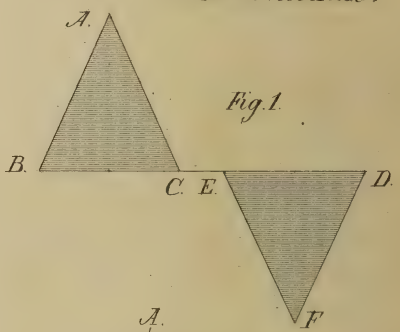



*Fig 1.*

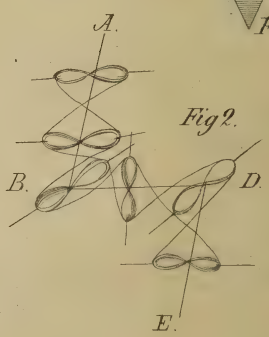



*Fig 2.*

*rière's Apparat zu demselben Zwecke*

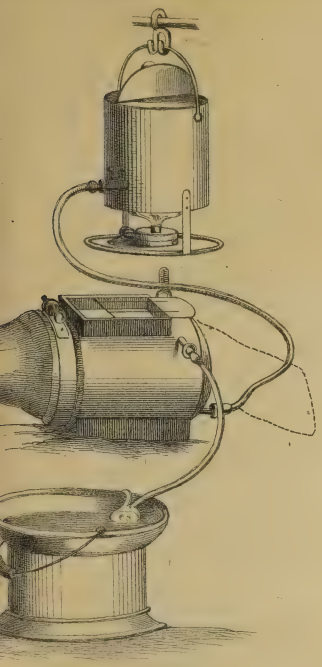


*Fig 1 bis 6. Technicismen für operative Plastik nach Professor Langenbeck.*

*Fig 1*

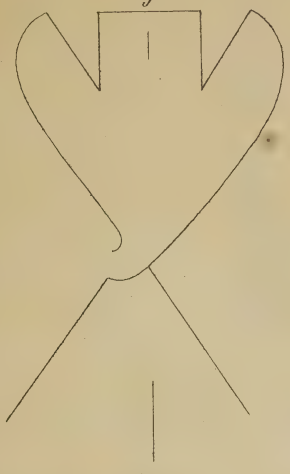


*Fig 2.*

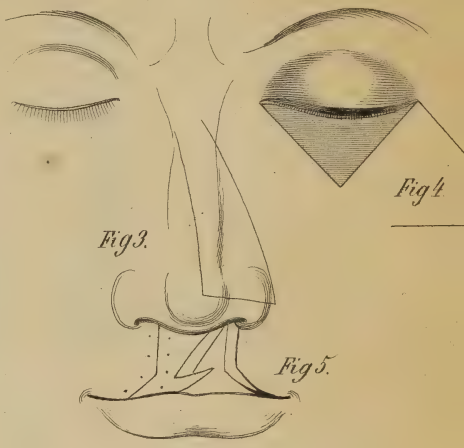
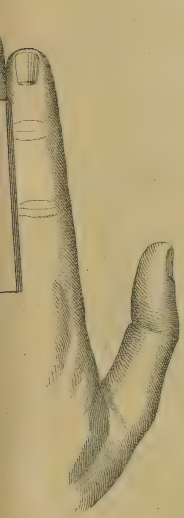


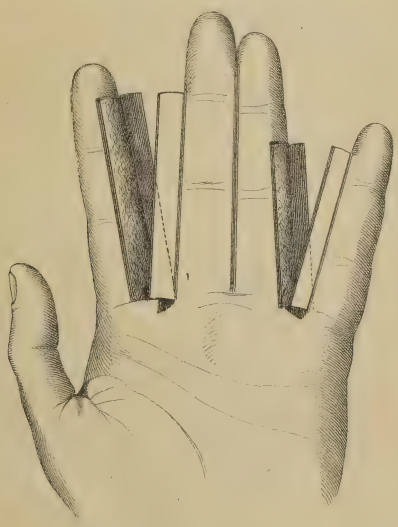
*Fig 4*

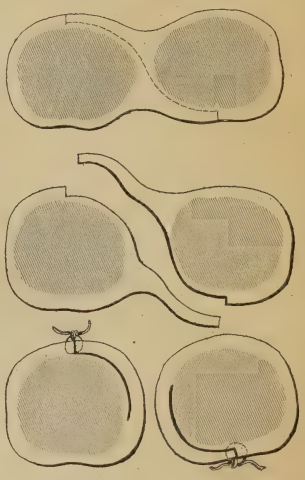
*Fig 3.*

*Fig 5.*

*Didot's Verfahren bei zusammengewachsenen Fingern*





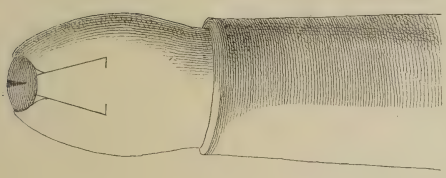


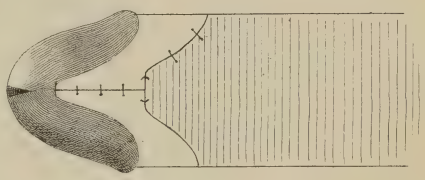
*Zu Canstatt's Jahresbericht pro 1856. V Band Tfl I.*

Künstl. Fuß nach der Syme'schen Operation.

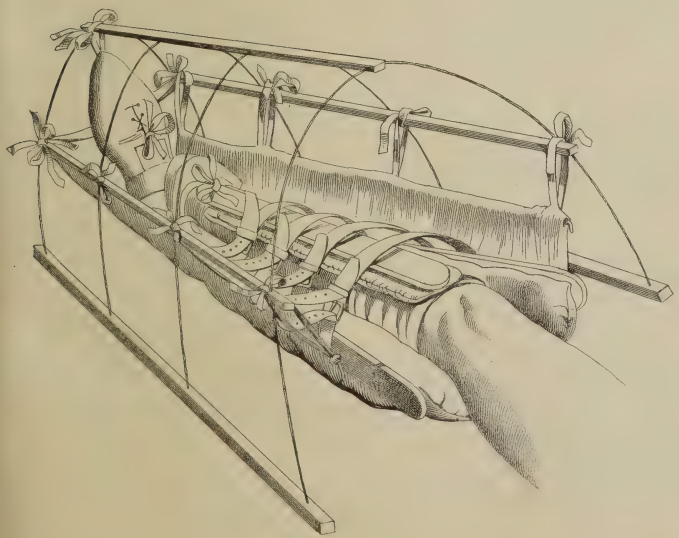
Zur Syme'schen Operation.

Nussbaum's Verfahren bei der Phimose.

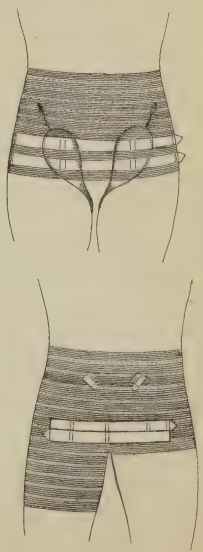




Der Hamak nach Scoutetten.



Bourjeaurd's Bruchbänder aus vulkan. Kautschuk.



Zu Canstatts Jahresbericht pro 1856 Bd. V. Tfl. II

CANSTATT'S

# JAHRESBERICHT

## ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

# GESAMMTEN MEDICIN

## IN ALLEN LÄNDERN

IM

## JAHRE 1856.

---

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann,**
unter Mitwirkung des Professor Dr. **N. Friedreich.**

**Sechster Band.**

## THIERHEILKUNDE.

---

WÜRZBURG.
**Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.**
1857.

**London: Williams & Norgate** 14 Henrietta Street Covent-Garden.

# Bericht

## über die Leistungen

# in der Thierheilkunde

von

Dr. HERING, Medicinalrath in Stuttgart.

---

## Einleitung.

Wenn man die Uebersicht der thierärztlichen Literatur des Jahres 1856, wie sie in *Gurlt*'s und *Hertwig*'s Magazin und in *Hering*'s Repertorium möglichst vollständig gegeben zu werden pflegt, mit den Leistungen der nächst vorhergegangenen Jahre vergleicht, so erscheint die Thätigkeit thierärztlicher Schriftsteller wieder in das Stadium der Zunahme getreten zu sein; nicht allein wurden einige im Jahresbericht 1855 erwähnte grössere Werke wie die Handbücher von *Röll* in Wien und *Spinola* in Berlin (vgl. die Rubrik: spec. Nosologie) fortgesetzt, und sind neue Auflagen von *Dieterich*'s Veter. Chirurgie (7), *Wagenfeld*'s Pferdekenntniss, u. A. nöthig geworden, sondern es ist auch eine neue thierärztliche Receptirkunde und Pharmacopöe von *Erdmann* und *Hertwig*, (vgl. die Rubrik: Heilmittel-Lehre), ein Handbuch der Thierheilkunde von *Seer* (s. Rep. XVIII. 173), erschienen, und der Verfasser dieses Berichts hat eine Operations-Lehre begonnen, welche im Laufe des Jahres 1857 wird beendigt werden.

Als ein grösseres encyclopaedisches Unternehmen ist nachträglich das von *Falke* herausgegebene Lehrbuch der gesammten Thierarznei-Wissenschaft (Leipzig bei Baumgärtner) zu bezeichnen; Ref. vermuthet aus der beigefügten Angabe „zweite vollständige Ausgabe in drei Bänden", dass dieses Lehrbuch eigentlich aus den von demselben Verfasser in den Jahren 1848—1854 herausgegebenen 11 Schriften besteht, welche in folgender Ordnung erschienen sind und nach Druck und Format ein Ganzes bilden zu sollen scheinen, nämlich: Lehrbuch über den Hufbeschlag und die Hufkrankheiten 1848, Instrumenten-, Verband- und Operationslehre 1848, Receptirkunde 1849, Hippologie 1849, Propädeutik 1850, allgemeine Therapie 1851, allgemeine Pathologie 1852, Anatomie und Physiologie 1852, Staats-Thierarzneikunde 1853, Arzneimittellehre 1854, specielle Nosologie 1854. Nach der Angabe des Verfassers ist dieses Werk zunächst für Landwirthe bestimmt, man sieht aber aus den angeführten Bestandtheilen desselben, dass es auch für einen grösseren Kreis von Lesern passt und dass sowohl der Thierarzt, als der Menschenarzt daraus Nutzen ziehen könne, um so mehr als es mit gründlicher Kenntniss des in den einzelnen Fächern bereits Vorhandenen, abgefasst ist. Einige der genannten Theile sind bereits in zweiter Auflage erschienen.

Die französische Literatur wird durch ein „*Nouveau dictionnaire pratique de Médecine, de Chirurgie et d' Hygiene vétérinaire*" in 8 Bänden par MM. *Bouley* et *Reynal* vermehrt werden, während die italienische Literatur eine *En-*

*ciclopedia veterinaria* von Dr. *Volpi* im Vereine mit italienischen, französischen, englischen und österreichischen Gelehrten zu erwarten hat, welche auf 10—12 Bände angelegt ist.

Die periodische Literatur ist mit Ausnahme eines einzigen Journals (*Kreutzer*'s Central-Zeitung) sich gleich geblieben; es sind, ausser manchen aus medicinischen Journalen entnommenen Artikeln, zu dem vorliegenden Jahresberichte die nachstehenden Zeitschriften benützt und in gewohnter Weise bezeichnet worden, wobei zu erwähnen ist, dass von den ausländischen Journalen regelmässig grössere Auszüge im *Repertorium* der Thierheilkunde enthalten sind, auf welche bei der Beschränkung des Raums für diesen Bericht verwiesen wird.

*Vet.* The Veterinarian, a monthly Journal of veterinary Science for 1856. Vol. XXIX., Vol. II. fourth Series, Edited by Professors *Morton* and *Simonds*. London. 12 Hefte in gr. $8^0$.

*Rec.* Récueil de Médecine vétérinaire pratique publié par MMrs. *H. Bouley* et *Reynal*, Prof. à l'Ecole d'Alfort. IV. Serie. Tome III. (Tome XXXIII. de la collection). Paris, 12 Hefte in 8. Enthält zugleich die Berichte über die Sitzungen der Société centrale de Méd. vétérinaire.

*Lyon.* Journal de Médecine vétérinaire publié in l'Ecole de Lyon par Mr. *Rey*, Prof. Tome XII. Lyon. 12 Hefte in $8^0$.

*Toul.* Journal des Vétérinaires du Midi par Mr. *Lafosse*, Prof. II. Serie, Tome IX. Toulouse, 12 Hefte in $8^0$.

*Belg.* Annales de Médecine vétérinaire publiés à Bruxelles par MM. *Delwart*, *Husson & Thiernesse*, Prof. Tome V. 12 Hefte in gr. $8^0$.

*Holl.* Verg. Da das Repertorium von *Gobée* und *Hekmeijer* aufgehört hat, wurde der Bericht über die 7te Versammlung holländischer Thierärzte, Utrecht 1856 in $8^0$ benützt.

*G. & H.* Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Dr. *E. F. Gurlt* und Dr. *C. H. Hertwig*, Professoren an der Thierarzneischule zu Berlin. XXII. Jahrgang. 4 Quartalhefte in $8^0$. Die Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate von *Gerlach* und *Leisering* sind als Supplementhefte des Magazins mit *Suppl.* bezeichnet.

*Wien.* Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgegeben von den Mitgliedern des k. k. Thierarznei-Instituts. Redakt. Dr. *Müller* und Dr. *Röll*, Prof., VII. und VIII. Band. Wien 1856. 4 Hefte in $8^0$.

*Rep.* Repertorium der Thierheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. *Hering*. XVII Jahrg. Stuttgart $8^0$. 4 Quartal-Hefte.

*Woch.* Thierärztliches Wochenblatt, redigirt von *J. Niklas*, städtischem Polizei-Thierarzt in München. Neu-Ulm. $4^0$. Wöchentlich $^1/_2$ Bogen.

*Mekl.* Bericht über die 12. Versammlung des Vereins meklenburgscher Thierärzte und über das Vereinsjahr 1855—56. Von Dr. *Flemming*, Secretär des Vereins. Laage 1856. $8^0$.

*Schweiz.* Archiv für Thierheilkunde. Von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte. Red. Dr. *Zangger* in Zürich. Neue Folge. XV. Band (ist erst ein Heft statt vier ausgegeben). $8^0$.

*Turin.* Giornale di Veterinaria, pubblicato della R. scuola veter. in Torino. Red. i Professori *Ercolani* e *Vallada*. Anno quarto. fasc. 8—12. Anno quinto. Fasc. 1—7. Torino $8^0$.

*Mail.* Il Veterinario pubblicato dal Dr. *Lor. Corvini*. Anno secundo. Fasc. 9—12. Anno terzo. Fas. 1—8. Milano $8^0$.

*Dän.* Tidskrift for Veterinairer, redigeret og udgivet af *H. Bendz* og *H. Bagge*, Prof. IV. Bind. Kiöbnhavn $8^0$. 4 Quartalhefte.

Die Zahl der einzelnen Artikel, welche den vorliegenden Jahresbericht bilden, beträgt über fünfhundert, von denen ein grosser Theil denjenigen Zeitschriften entnommen ist, welche am Sitze einer Thierarzneischule erscheinen und mit einer solchen verbunden sind; abgesehen von den werthvollen Beiträgen des Lehrpersonals, welches seine Aufgabe zu den Fortschritten der Wissenschaft beizutragen erkannt hat, liefern practische Thierärzte eine erhebliche Zahl von Beobachtungen, welche sich theils an schon bekannte Erfahrungen anreihen, theils isolirt dastehen und die Bestätigung der darauf gestützten Ansichten von der Zukunft erwarten. Besonders reich an solchen Beobachtungen sind die von *Gerlach* und *Leisering* redigirten Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate, welche als Supplementheft dem Magazin von *Gurlt* und *Hertwig* beigegeben sind. Wenn in anderen Staaten dieses Beispiel nachgeahmt würde, statt die zur amtlichen Kenntniss gekommenen (allerdings vorher zu sichtenden) Thatsachen in den Registraturen vermodern zu lassen und seinen Ruhm blos in der Zahl der abgefertigten Nummern zu suchen, so würde bald ein äusserst reichhaltiges Material zur Entscheidung der wichtigsten Controversen zusammengebracht werden. Mindestens sollte jede auf Staatskosten unterhaltene Thierarzneischule einen, nach Umständen ins Einzelne gehenden Jahresbericht zu veröffentlichen, gehalten sein, wie diess bereits bei einer Anzahl deutscher und ausländischer Anstalten zur Regel geworden ist.

## Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten.

*Hertwig* hat in einer Festrede „*die Thierheilkunst vom Standpunkt der Humanität* betrachtet“ und als Nutzen solcher Betrachtung die höhere Achtung der Thierheilkunde und Thier-Aerzte durch das Publikum, die Beschränkung kranke Thiere quälender Pfuscher, und die Erhebung der Thierärzte selbst, welche der leidenden Creatur Hülfe bringen, bezeichnet. G. & H. S. 412.

*Geschichte der Thierheilkunde.* Prof. *Tisserant* in Lyon hat eine Histoire abrégée de la médecine vétérinaire 1856 herausgegeben.

Die verschiedenen *thierärztlichen Vereine* haben ihre Versammlungen in gewohnter Weise abgehalten, worüber die betreffenden Journale

referiren; was bei den Verhandlungen Erhebliches vorgekommen ist, wird am gehörigen Orte erwähnt. Der Verein *deutscher* Thierärzte hat seit 1855 nichts mehr von sich hören lassen, und ist über die damalige Versammlung noch nichts veröffenlicht; einer Notiz in dem meklenburgen Jahresbericht zu Folge sollte die nächste Zusammenkunft in Hamburg stattfinden; die Zeit derselben ist jedoch unbestimmt gelassen.

In *Sachsen* ist durch eine Ministerial-Verordnung (Rep. XVIII. S. 30) eine *Commission für das Veterinär-Wesen* errichtet, ein besonderer Landes-Thierarzt ernannt, und die Schule zu Dresden von ihrem bisherigen Verbande mit der medic. chirurg. Academie getrennt worden. Es lässt sich mit Grund erwarten, dass diese Veränderungen zugleich wesentliche Verbesserungen des Veterinär-Wesens sein werden.

Die *Anstellung, Befugnisse* und die *Bezahlung der Thierärzte* in der Lombardei sind keineswegs ungünstig. Obgleich die Annahme derselben von den Gemeinden ausgeht, ist doch der Grundsatz aufgestellt, dass jeder Distrikt einen geprüften Thierarzt haben soll; grössere Gemeinden können einen solchen für sich anstellen; die Provinzial-Regierung bestätigt die Ernennung und benutzt die Thierärzte bei Seuchen und ansteckenden Krankheiten; es steht ihnen zugleich die Aufsicht über die Weiden und Märkte, die Privatbeschäler, ferner die Vieh- und Fleischschau zu. Die ausgeschriebenen Stellen tragen gewöhnlich 6—900 Lire fixen Gehalt ein. Mail. III. 31. Rep. 348.

*Thierarznei-Institut zu Wien.* Eine kais. Verordnung vom 11. Mai 1856 bestimmt die Organisation und die Gebühren der bei den (Militär-) Thierarznei-Institut und den Militär-Gestüten angestellten Thierärzte. Das Thier-Arznei-Institut hat 1 Director und 4 Professoren, ersterer 2500 fl., letztere 1800 fl. Gehalt, nebst Quartier; nach 10 Dienstjahren tritt eine Gehalts-Aufbesserung von 400 fl. ein. Die 4 Correpetitoren und der Lehrschmied, sowie die 4 Militär-Gestüts-Thierärzte haben entweder als Oberthierärzte 900 und 700, oder als Thierärzte 500 fl. Gehalt, Quartier und einen Diener. Die Diäten-Classe ist für den Direktor die 6te, für die Professoren die 7te, für die übrigen Thierärzte die 9te und 10te; die Uniform ist nach den Vorschriften für Militärbeamte normirt.

*Thierarzneischule in Dorpat.* Die *Klinik* dieser Anstalt hat sich in sieben Jahren von 94 Thiere auf 1004 gehoben, wovon der grössere Theil ambulatorisch behandelt wurde; Pferde, sodann Hunde, hierauf Rindvieh machen die Mehrzahl der kranken Thiere aus. Die verordneten Recepte kosteten durchschnittlich 20 Kop. S. Unter den häufig vorkommenden Krankheiten sind die Widerristfisteln besonders hervorzuheben, was theils der schlechten Beschaffenheit der Kummete, theils der Abmagerung der Pferde zuzuschreiben ist; auch der häufige Mangel des Hintergeschirrs trägt dazu bei, weil beim Bergabfahren das Kummet auf das Genick und von dort wieder zurück auf den Widerrist geworfen wird. (Kein Gebrechen bezeugt so deutlich die Indolenz des Besitzers oder Wärters, als die Widerrist- und Genickfisteln. Ref.)

*Thierarzneischule zu Charkow.* Diese, nach der Beschreibung des Prof. *Ostrowski* mit besonderer Munificenz ausgestattete Schule zählt 29 Lehrer und Beamte, und 45 Kron-Zöglinge; ihr Etat beträgt 24,920 Silber-Rubel. Die Schüler zerfallen in drei Abtheilungen, nämlich 73 der ersten Abtheilung, (Gymnasialbildung), 29 der zweiten, (Kenntniss der russischen Sprache, der lateinischen Buchstaben, und der 4 arithmetischen Species) und 8 Bauernknaben, (die blos praktisch unterrichtet werden). Von letzteren verspricht man sich viel zur Ausrottung der Vorurtheile des Volks u. s. w. und zur Verbesserung des Hufbeschlags. G. & H. S. 232.

*Thierarzneischule in Spanien.* Ein Dekret vom 15. Februar 1856 bestimmt, dass in Madrid eine Hauptschule, in Cordova, Saragossa und Leon drei Secundär-Schulen für Thierärzte bestehen sollen; der Cursus dauert in Madrid 5 Jahre, in den andern Orten 3 Jahre. Die Unterrichts-Stunden sind sehr sparsam zugemessen, daher wohl die lange Dauer der Curse z. B. im ersten Jahre haben die Schüler: Physik und Chemie in ihrer Anwendung auf die Thierheilkunde wöchentlich 3 Mal, allgemeine und specielle Anatomie täglich 1 Stunde; im zweiten Jahre: Naturgeschichte 3 Mal wöchentlich, Physiologie, Exterieur 1 Mal täglich. Die Zahl der Professoren ist in Madrid 8, einschliesslich des Direktors, dazu kommen ein Prosector und ein klinischer Assistent, ein Gehülfe in der Schmiede. Die Gehalte der Professoren steigen von 3,710 Franken bis zu 4,770 Fr., der Direktor erhält 1,060 Fr. Zulage. Die Secundär-Schulen sind mit einem Direktor und zwei Professoren, sofort dem oben genannten Assistenten dotirt; die Gehalte betragen 2650—3180 Fr. Ausser diesen Functionären sind noch ein Aufseher, Portier, Diener, Stallleute, und Lohnarbeiter angestellt. Die Schüler müssen bei der Aufnahme 17 Jahre vorüber sein, eine Vorprüfung in den Schulkenntnissen bestehen, und im Stande sein, zu beschlagen; sie bezahlen bei der Aufnahme 212 Franken. Die Regierung unterhält bei jeder Schule eine Anzahl Pensionäre. Die Thierärzte zerfallen in 3 Classen: 1) Die bei der Schule zu Madrid absolvirten, welche alle Krankheiten, Seuchen u. s. w. behandeln dürfen und allein zu Anstellungen vom Staate, Militär u. s. w. befähigt sind. 2) Die Schüler der Secundär-Schulen sind auf die Krankheiten des Pferds, Maulthiers und Esels be-

schränkt und können blos örtliche Aemter erhalten. Wo kein Thierarzt erster Abtheilung ist, dürfen sie auch andere als Einhufer behandeln. Beide Classen bezahlen 318 und 344 Fr. für das Diplom. Ausser diesen gibt es noch Kastrirer und Ochsenschmiede; beide müssen 2 Jahre bei einem geprüften Thierarzt gelernt haben, und eine Prüfung erstehen, die 159—212 Fr. kostet. Die älteren Schüler der Madrider Schule können als Thierärzte erster Abtheilung aufgenommen werden, wenn sie eine schriftliche Arbeit über irgend einen thierärztlichen Gegenstand einschicken und 84 Fr. nachbezahlen.

Nach einer Notiz wohnen weder die Lehrer noch die Schüler in den Anstalten; erstere practiciren in der Stadt und der Direktor in Madrid soll damit jährlich 20,000 Franken verdienen. Rec. 623.

*Literatur* alte. Ueber eine kleine Schrift aus dem 15. Jahrhundert „von Meister *Albrecht* Kaiser Friedrich's Schmied und Marstaller, betitelt *von Arznei* der *Rosse* oder *Pferde*". Ulm 1498 in 4° theilt *Hering* das Nähere unter Vorzeigung eines Exemplares der Versammlung würt. Thierärzte mit. Rep. 276.

*Veterinärische Antiquitäten und Curiosa.* Unter dieser Aufschrift theilt der durch seine literatur-historischen Untersuchungen ausgezeichnete *G. W. Schrader* in Hamburg mehrere Notizen mit, welche sich theils auf die Stellung und die Kenntnisse der Thierärzte früherer Jahrhunderte, theils auf deren Schriften, deren Nachdruck u. s. w. beziehen und viel Interessantes enthalten, was sonst leicht übersehen würde oder verloren ginge. Eine Fortsetzung dieser Artikel verspricht der viel belesene Verfasser. G. & H. S. 257.

### Anatomie.

*Zootomische Sammlung der kön. Thierarzneischule für Berlin.* Eine dritte Fortsetzung des Catolog's dieser äusserst reichhaltigen Sammlung wird von *Gurlt*, dem Gründer und unermüdlichen Vermehrer derselben mitgetheilt in G. & H. S. 298.

Unter den seltenen *anatomischen Vorkommnissen* bespricht Prof. *Müller* die *Abweichung* des *äussern Darmbein-Wirbels* (meist rechts) beim Pferde, die *Knikung* einzelner *Luftröhren* ringe (wahrscheinlich durch Druck von beiden Seiten, ferner die *Abnormitäten* der *Backzähne.* Unter diesen ist ein Kiefer interessant, welcher so sehr nach rechts von der Mittellinie abweicht, dass die 3 links stehenden unteren Schneidezähne ungerieben blieben; ebenso war es mit den Backzähnen rechterseits der Fall, deren Kronen die Länge von 2—2½ Zoll erreichten; hiezu kommt im Oberkiefer ein überzähliger Backzahn am harten Gaumen, zwischen dem 5. und 6. normalen Bakzahn, während unten ein Bakzahn fehlt. — Bei überragendem Oberkiefer (Hechtsgebiss) wird der erste untere Backzahn gewöhnlich sehr weit über das Niveau der übrigen hervorstehen. — Manchmal sind die einzelnen Backzähne so tief ausgerieben, dass sie nur noch eine dünne Scheibe von einigen Linien bilden. — Ueberzählige Backzähne sind selten, doch fand *M.* bei einem englischen Pferde einen 7ten Backzahn in der Tiefe, durch das Zahnfleisch bedeckt. — Die Ueberzähne (Lückenzähne) sind im Oberkiefer nicht selten, dagegen im Unterkiefer von *M.* nur 2 mal gefunden worden. Wien VIII. 32.

*Vorkommen von 19 Rippen beim Pferd.* Prof. *Müller* bespricht diesen Gegenstand; es kann die 19' Rippe am ersten Lendenwirbel angebracht aber auch die Zahl der letzteren die gewöhnliche (6) sein. Bei orientalischen Pferden sind sogar manchmal nur 5 Lendenwirbel zugegen. Die überzählige Rippe ist entweder vollständig gebildet, oder ein Anhängsel des Querfortsatzes des ersten Lendenwirbels; ja manchmal geht nur ein Band von diesem Fortsatze aus und endigt in einen Rippenknorpel. Dies kommt bald nur auf einer Seite, bald auf beiden vor. Auch beim Schweine ist eine überzählige Rippe gar nicht selten. Wien. VIII. 31.

*Zwischen-Sitzbein-Knochen beim Rinde.* Prof. *Müller* hat einen eigenthümlichen, dreieckig zwischen beide Sitzbeine an ihrer Vereinigung eingekeilten Knochen beschrieben, den er *Os interischiale* nennt, und auch beim Schaf- und Ziegenbock gefunden hat. Die Verknöcherung dieses Sitzbein-knorpelkörpers ist eigenthümlich; es verschmilzt der hintere Theil vom Sitzbeinhöcker als Ansatz mit dem Knochen; der zwischen dem inneren Sitzbein Aste liegende Knorpel verknöchert zu einem selbstständigen Knochenstücke, das an 6 Zoll lang und hinten 1½ Zoll breit ist, und an beiden Seiten durch Knorpel mit dem eigentlichen Sitzbeine sich verbindet. Man findet dieses Os interischiale noch getrennt bei ganz ausgewachsenen Thieren, allein im höheren Alter verschmilzt es mit der Umgebung. Wien VIII. 121.

Ueber die *federnden Gelenke des Pferds* handelt Prof. *Müller:* Wien VII, 36. Er zählt vorzugsweise das Ellenbogen- und das Sprung-Gelenk hieher; diese Winkel-Gelenke werden durch eigene Schnellkraft in den höchsten Grad der Streckung und in Beugung versetzt, sobald die grösste Wölbung der Rolle überwunden ist. Als Ursache der Federung wird die Form der Gelenkfläche (schiefe Rollen) und die Beschaffenheit der Seitenbänder angeführt, deren obere Schichten eine andere Verrichtung und Verlauf nehmen als die tiefern. Diese Einrichtung ist

theils dem Pferde eigenthümlich, theils wenigstens stärker bei ihm ausgebildet, als bei andern Thieren. Eine weniger entwickelte Federung besitzen das Vorderknie- und das Hinterknie-Gelenk. Die genaue Beschreibung des Ellbogen- und Sprung-Gelenks dienen zum Beweise der Behauptung des Verfassers.

*Ungetheilte Klauen beim Schweine.* Bei einer Schweins-Rasse aus der Nähe von *Gelacz* finden sich nicht selten Thiere mit verschmolzenen Klauen; die Verschmelzung beginnt an dem Fesselbein wo die Trennung aussen noch durch eine Furche angedeutet ist, welche selbst noch am Hornschuh bemerkt wird; letzterer ist immer ganz einfach, obwohl man an der Sohle eine Art von Strahl und mittlere Furche wahrnimmt. Das Gegentheil dieser Missbildung zeigten 2 Pferde, mit einer vom Fessel-Gelenk bis gegen den Boden herabreichenden zweiten Zehe (falsche oder Afterklaue) in welcher auch die knöcherne Grundlage vorhanden war. Wien VIII, S. 123. (Solche überzählige Zehen vom Pferde besitzt auch die Stuttgarter Sammlung.)

*Klappe des ovalen Lochs im Herzen.* Prof. *Müller* hat diese Klappe in Beziehung auf ihre Abweichungen bei dem Foetus der verschiedenen Hausthiere und ihre Wirkung auf den Kreislauf näher untersucht. Während sie beim Pferde und noch mehr beim Rinde gitterförmig durchbrochen ist, hat sie beim Schwein und Hund eine halbmondförmige Gestalt und ist nur zuweilen am Rande gegittert. Der Raum an dessen Ende die genannte Klappe liegt, kann als eine Art 5ten Ventrikels betrachtet werden. Nach der Richtung der Einmündung der vordern Hohl-Vene muss ihr Blut senkrecht unmittelbar in die rechte Vorkammer strömen von da in die Kammer und durch den ductus Botalli in die hintere Aorta oder in die Lungen Arterie. Der Blutstrom der hintern Hohlvene kann zwar auch in die rechte Vorkammer und Kammer einströmen, wenn kein Hinderniss obwaltet, allein es kann sich auch in dem sogenannten fünften Ventrikel stauen und durch die siebförmigen Oeffnungen der Klappe in die linke Vorkammer getrieben werden. Wien VIII, 119.

*Die Saumband-Rinne des Hufes* kommt nach *Brauell*'s Beobachtungen weder an dem noch mit seinem Matrix verbundenem, noch an dem mit der gehörigen Vorsicht abgetrennten Hufe vor, und die Form der Matrix des Saumbandes macht die Existenz einer solchen Rinne unter physiologischen Verhältnissen unmöglich; es ist demnach die Saumband-Rinne ein erst nach dem Tode entstandenes Kunstprodukt und gehört somit nicht in die Anatomie. G. & H. 100.

*Abnorme Lage der Eingeweide. Balbone* beobachtete bei einem Anatomie-Pferde eine Veränderung der Lage mehrerer Baucheingeweide in der Art, dass der Blinddarm links statt rechts befestigt war, das kleine Colon lag rechts, der obere Rand der Leber wurde zum hintern, der untere zum vordern, der linke Lappen war grösser als der rechte; ebenso war der Magen verschoben, ferner die Milz und Bauchspeicheldrüse. In der Brusthöhle war keine solche Abweichung zu bemerken. Mail. III, 169.

Den wahrscheinlich angebornen *Mangel einer* untern *Oeffnung des Thränenkanals* beobachtete *Hollmann*, bei einem 10 tägigen und einem 4 monatlichen Fohlen; bei letzterem war auch die Kieferhöhle Ei gross aufgetrieben, die Augen waren entzündet, die Thränen flossen über die Backen herab. Durch Oeffnung des hervorgetriebenen und fluctuirenden Endes des Canals, wurde dem Uebel abgeholfen, und Waschungen oder Einspritzungen von Zink-Vitriol-Auflösung beseitigten die Entzündung. Die Auftreibung der Kieferknochen aber erforderte Einreibung von Scharfsalbe. G. & H. 121.

*Rennthier.* Die anatomische Untersuchung eines weiblichen Thiers das schnell an einer Entzündung und Blutung der Darmschleimhaut zu Grunde gegangen war, theilt Prof. *Müller* mit in Wien. VII, 42.

*Gewicht des Körpers und Dimensionen der Eingeweide des Elephanten. Crisp* secirte einen 22 jährigen männlichen 10 Fuss hohen, Elephanten und ein 30 Jahr altes Weibchen, letzteres wog c. 5225 Pfd., davon kamen 683 Pfd. auf die Haut und 3642 Pfd. auf Fleisch und Knochen, der Schlund war 6 Fuss, der Magen 3, der Dünndarm 74, der Blinddarm 5, Colon und Rectum 35, zud. 123 Fuss lang. Der Dickdarm, konnte etwa 150 Gallonen (zu 10 Pfd.) Wasser fassen. Bei dem männlichen Thiere war der Verdauungs-Kanal 106 Fuss lang, das Hirn wog 12, die Lunge 47, das Herz 17, die Leber 34, die Milz $6\frac{1}{2}$, die rechte Niere 7, die linke 5 Pfd. 10 L. Das ganze Körper-Gewicht ist zu 6700 Pfd. angenommen. Vet. 373 Rep. 363.

## Physiologie.

*Dichtigkeit des menschlichen Körpers und Druck der Luft. Mignon* fand in 9 Beobachtungen an kräftigen jungen Männern, von 1,59—1,65 Meter Grösse, das absolute Gewicht zwischen 57—$65\frac{1}{2}$ Kilogr. und ein durchschnittliches Volum von 60 Decimetre cub. 300; durch Vergleichung dieses Volums mit dem durchschnittlichen Gewicht von 62,56 Kil. ergibt sich die mittlere Dichtigkeit des menschlichen Körpers von 1,037. Der Druck der Atmosphäre auf ihn beträgt somit nicht blos 10,325 Kil. wie *Pouillet* angibt, sondern 15,650 und bei sehr beleibten Personen sogar 20,660 Kil. Rec. 548. Rep. XVIII, 45.

*Verhalten des lebenden Körpers gegen die Anwendung der Hitze und Kälte.* Hierüber haben *Ercolani* und *Vella* interressante Versuche angestellt; es dienten dazu Hunde und als Instrument der Galvanometer. Schon drei Millimeter unter der Haut, blieb jede Vermehrung der Wärme aus; die gefässreichen Gewebe waren schlechte Wärmeleiter, todte Theile waren bessere als lebende, und trockene thierische Bestandtheile, (z. B. Leder) leiteten die Wärme viel besser. Das Aufhalten eines rothglühenden Eisens auf die Haut an der Hüfte eines Hundes brachte in 10 Minuten nur eine Steigerung der Hitze von 32 auf 47, siedendes Wasser auf 44 Grad, unter der Haut des Thieres (bei 1½ Millimeter Dicke) hervor. Eis auf eine 32° warme Hautstelle, gelegt, afficirte den Galvanometer unter der Haut gar nicht. — Auffallend ist die Beobachtung, dass an nicht blutenden wunden Stellen, die von der Anwendung des Feuers entfernt waren, durch letztere sogleich ein Hervorspritzen des Blutes veranlasst wurde, was wohl nur durch einen stärkeren Andrang des Blutes in Folge der Hitze (oder des Schmerzes) zu erklären ist. Turin V, 166. Rep. XVIII, 165.

Wie lange *ein Pferd ohne Futter aushalten* kann, suchte die französische Militär-Commission durch Versuche zu bestimmen. Es zeigte sich, dass Pferde die 8—10 Tage gar kein Futter und nur Wasser zum Trinken erhalten hatten, traben und gallopiren konnten, so dass Niemand ihnen den verhungerten Zustand ansehen konnte. Andere ertrugen die Nahrungs-Entziehung 15 bis 20 Tage ohne zu unterliegen, allein man machte hiebei die Erfahrung dass nach 15 tägigem Fasten die Pferde nicht mehr im Stande waren, sich zu erholen, wenn sie nun auch passendes Futter erhielten, sie verzehrten es gierig, verdauten es auch, allein starben doch an Erschöpfung.

*Haarloses Pferd.* Ein solches kam in Wien vor, es ist gut gebaut und soll aus Russland oder gar aus Afrika stammen; die Haut ist sehr fein, fast schwarz, sammtartig, glänzend, wird leicht wund und schuppt sich stark ab; ausser den Deckhaaren fehlen die Mähnen, Augenwimpern u. s. w.; blos an der Spitze des Schweifs sind 10—12 harte, 1 Zoll lange Haare, und am Kopfe stehen einige Tasthaare. Die Kastanien sind normal, der Sporn fehlt fast ganz, die Hufe sind schwarz. Wien VIII, 37.

Die *Untersuchung des Pulses beim Rindvieh* ist schwieriger als beim Pferde, weil jenes an die Nähe fremder Personen weniger gewöhnt ist, und sich leicht mit den Hörnern wehrt. Dr. *Lemogne* zieht indessen dieselbe Arterie, welche beim Pferde gewöhnlich benützt wird, auch beim Rindvieh vor, nämlich die äussere Kinnbacken-Arterie, indem er 4 Finger auf dieselbe legt, wo sie am vordern Rande des Masseter (Gesichtsfläche) emporsteigt, während man beim Pferde die Stelle der Umbiegung am Rande des Hinterkiefers vorzieht. Mail. II. 337. Rep. 266.

*Folgen der Unterbindung des Schlundes bei Hunden.* Es ist bekannt, dass *Orfila* bei seinen zahlreichen Versuchen über die Wirkung giftiger Substanzen, die er den Hunden eingab um das Erbrechen zu verhindern, den Schlund der Thiere unterband. Um die schädlichen Stoffe in der Pöckelbrüche aufzufinden hatte *Goubaux* Hunden-Seesalz eingegeben und den Schlund unterbunden; die Thiere starben in 12 Stunden, einige schon in 2 an 40—50 Gramme Salz. Hieraus schloss *G.* dass das Salz in der Pöckelbrüche der schädliche Bestandtheil sei (was Andere auch schon behauptet hatten.) Die auffallende nachtheilige Wirkung des Salzes veranlasste *Bouley* und *Reynal* Versuche anzustellen, um den Einfluss der Unterbindung des Schlundes bei Hunden zu erfahren. Acht Hunden wurde blos der Schlund (mit einem Bande) unterbunden und hievon starben 5 in der Zeit von 2 Stunden bis zu 3 Tagen, 3 überlebten die Operation, allein die Ligatur war auch nach 2 Stunden wieder entfernt worden. Sieben andere Hunde erhielten zurest theils Brechweinstein, theils Kochsalz und hierauf wurde der Schlund unterbunden; hievon sind 6 zwischen 5 und 30 Stunden nach der Operation verendet, 4 davon hatten sehr heftige Symptome gezeigt, 2 dagegen blos Niedergeschlagenheit. *Jobert* hat ähnliche Resultate erhalten; es starben nämlich von 4 Hunden 2, nach der Unterbindung des Schlunds mit einem gewichsten Faden, und später von 2 Hunden einer nach dem Verfahren von *Bouley*, nämlich Unterbindung mit einem Bande; dagegen überlebten fünf von *Orfila* dem Jüngeren, operirte Hunde, den dritten Tag. Bei so verschiedenen Resultaten mussten *B.* und *R.* noch eine Reihe Versuche (an 20 Hunden) anstellen, wodurch bewiesen wurde, dass die blose Unterbindung des Schlundes hinreicht bei Hunden den Tod unter sehr auffallenden Symptomen hervorzubringen. Es wird demnach von den Wirkungen der Gifte mit denen *Orfila* experimentirt hatte, ein ziemlicher Theil auf die für ungefährlich gehaltene Operation der Schlund-Ligatur fallen. Rec. 687.

Ueber den *Verschluss der Magen-Oeffnung beim Pferde* hat *Heussman* eine Reihe interessanter Versuche angestellt, um zur Lösung der Frage beizutragen, warum sich das Pferd nicht erbricht; über diesen Gegenstand sind die Ansichten früherer Autoren zusammengestellt. Bei Anfüllung des Magens mit Wasser bis zum Zerspringen fand der Riss immer in der Richtung von einer Magen-Oeffnung zur andern statt. Rep. 98.

*Zuckerbildung im Blute.* Man ist durch die Versuche über die Glycose dahin übereingekommen den Ursprung des Zuckers im Blute und Chylus der Pflanzenfresser in dem Stärkmehl der Nahrung anzunehmen; bei Fleischfressern war dies jedoch nicht thunlich. *Colin* erhielt bei Hunden die längere Zeit blos mit Fleisch gefüttert worden waren, ebenfalls zuckerhaltigen Chylus; auch ein Bock, Esel und Stier mit Fleisch gefüttert lieferten Chylus und Lymphe welche deutlich zuckerhaltig waren. Es kann somit auch aus animalischen Bestandtheilen Zucker durch die Verdauung gebildet werden; und da der Zucker sich auch in dem Chylus findet nach Unterbindung der Lebergefässe, so muss er im Darm - Kanal und nicht erst in der Leber gebildet worden sein. Dagegen fand *Chauveau* dass das Blut der Lebervenen mehr Zucker enthält als das Blut der Pfortader was auf eine Zuckerbildung in der Leber hinweist. Uebrigens enthält das Blut der Pferde und Hunde, selbst nach längerem Fasten immer noch Zucker, und zwar das arteriöse mehr als das venöse und überall gleichviel, während bei den Venen, die Lebervene, Pfortader und obere Zwerchfellvene mehr Zucker lieferten als die andern Venen; bei fastenden oder blos mit Fleisch gefütterten Thieren enthielten die Leber-Venen am meisten Zucker. Die reine Lymphe war immer zuckerhaltig, obgleich in den Geweben, in denen die Lymphgefässe entspringen, (mit Ausnahme der Leber) nie Zucker gefunden wurde. Rec. 442. Rep. 316.

*Schiefer Bauch.* Bei einer Kuh war der Bauch rechts aufgeschürzt und links um so viel nach aussen vergrössert als rechts fehlte; dieser Zustand ist durch das Anbinden der Kuh an einer Wand, wobei sie sich nur auf die rechte Seite niederlegen konnte, in 2 Jahren herbeigeführt worden. G. & H. S. 155.

*Ursprung des Harnstoffs. Bechamp* gelang es Eiweis durch übermangansaures Kali bei 80° in Harnstoff zu verwandeln; er schreibt daher die Bildung des Harnstoffs einer langsamen Verbrennung von Eiweis oder anderen stickstoffhaltigen Marterien in der Lunge zu. Nach *Picard* ist der Harnstoff schon im Blute vorhanden und die Nieren scheiden ihn blos aus; das Blut der Nieren Arterie beim Hunde enthielt 0,0365 Procent Harnstoff, das Blut der Vene genau halb so viel. Rec. 772. Rep. XVIII, 118.

*Hippur - Säure* im Pferdeharn. Nach den Versuchen von *Roussin* wird bei Pferden durch Anstrengung die Erzeugung der Hippur - Säure vermehrt, und zwar auf Kosten des Harnstoffs; Ruhe und gute Fütterung dagegen bringen das Gegentheil bis zum völligen Verschwinden der Hippur-Säure hervor; es scheint die grössere Thätigkeit der Respiration und der Verbrauch der Kräfte den Harnstoff in Hippur - Säure zu verwandeln. Klarer Pferdeharn, ist reich an Harnstoff bei wenig Hippur-Säure; trüber satziger Harn ist dagegen mit lezterer überladen. Rec. 771. Rep. XVIII, 118.

*Uriniren der Hunde. Anaker* glaubt den Grund des Aufhebens eines Hinterfusses beim Harnen darin zu finden, dass der Harn leichter abfliesse, indem der Oberschenkel nach aussen gezogen werde; die Einwärtszieher und mit ihnen die Bauchmuskel werden dadurch gespannt und ein Druck auf die weit nach vorn gelagerte Blase ausgeübt, namentlich auch der Harnschneller leichter in Thätigkeit gesetzt und der Blasenhals erweitert. G. & H. S. 174. Vielleicht erklärt sich das Benehmen der Hunde eher dadurch, dass sie an einen durch Riechen u. s. w. bestimmten Platz (z. B. Stein, Baum) ihren Harn absetzen wollen und um nahe genug hinkommen zu können, das Bein aufheben; durch die Angewöhnung dieser Stellung beim Harnen kommt es, dass sie dieselbe auch annehmen, wenn sie auf den ebenen Boden (wo z. B. zuvor eine Hündin Harn gelassen hatte,) pissen wollen.

*Neben-Nieren, ihre Funktion.* In neuerer Zeit haben *Brown-Sequard* und *Gratiolet* diesen für sehr unbedeutend gehaltenen Organen eine besondere Wichtigkeit zugeschrieben. Prof. *Perosino* machte desshalb Versuche an 5 Pferden und 1 Maulthier mit Exstirpation einer oder beider Neben-Nieren, allein die Resultate wurden dadurch sehr unbestimmt, dass die Thiere nach der sehr schmerzhaften, immer mit Eröffnung des Abdomens verbundenen Operation bald an der Blutung, bald an Peritonitis, Verletzung der Nerven, u. s. w. zu Grunde gingen; sie überlebten nämlich die Exstirpation beider Neben-Nerven nur $^1/_2$—10 Stunden, die Entfernung nur einer derselben von 43 Stunden bis zu 17 Tagen. Turin V. 289 Rep. XVIII, 166.

*Das Zurückbleiben der Hoden in der Bauchhöhle* (Cryptorchidie) ist von *Goubaux* und *Follin* zum Gegenstand von Untersuchungen sowohl am Menschen als an verschiedenen Hausthieren gemacht worden. Die Ursache davon ist entweder die Kleinheit des Bauchringes oder mangelnde Thätigkeit des Cremaster, endlich eine Verwachsung des Hoden mit den Baucheingeweiden (besonders Netz). Nach einigen Beobachtungen scheint es, dass dieser Fehler bei Pferden sich vererben kann; ähnliche Fälle liegen vom Widder und Schweine vor. Wenn von beiden Hoden einer zurückgeblieben ist, ist es häufiger der rechte, unter 10 Fällen war nur ein Hengst, bei welchem beide Hoden zurückgeblieben waren. Fast ohne Ausnahme ist der zurückgebliebene Hoden klein, weich

wie beim Fötus und es fehlen die Spermatozoen in dem betreffenden Ausführungs-Gang; der von der Scheidenhaut gebildete Sack fehlt ebenfalls. Der herausgetretene Hoden war dem Gewichte nach um das 8—10 fache grösser als der Zurückgebliebene. Die Entartungen, welche den normalen Hoden treffen können, sind auch bei dem zurückgebliebenen möglich, namentlich ist die Verwandlung in fibröse und in fettähnliche Substanz beobachtet. Rec. 508, 599, 819. Rep. XVIII, 40.

*Zwillings-Geburten erblich.* Einige von *Ercolani* und *Lessona* mitgetheilte Fälle von mehrfachen Geburten beim Rindvieh machen es wahrscheinlich, dass die Neigung dazu sich vom Vater herschreiben könne. Ein solcher Stier, der schon mehrere Zwillinge geliefert hatte, erzeugte mit einer andern Kuh Fünflinge. Junge Zuchtstiere bie 8—12 Monate mit Milch genährt worden sind, sollen vorzugsweise die Eigenschaft besitzen, Zwillinge zu erzeugen; ein solcher erst 13 Monate alter Stier lieferte unter 7 Kühen 3 Zwillings-Geburten. Turin. IV. 399. Rep. 260.

*Die Unfruchtbarkeit der weiblichen Zwillingskälber* wird aufs Neue durch einen von *Louis* mitgetheilten Fall bestätigt: das Thier war 5 Jahre alt geworden, ohne trächtig zu werden; dagegen war es sehr fett geworden, die Eierstöcke waren rudimentär, ebenso die Zitzen, die Milchdrüse fehlte. Solche missbildete weibliche Thiere sollen die Eigenthümlichkeit haben, den Harn weit nach hinten zu spritzen. Auch ein *männlicher* Zwilling ungleichen Geschlechts wurde aufgezogen und zur Zucht benützt, allein keine der vielen von ihm besprungenen Kühe wurden trächtig, während die Hoden des Thiers normal zu sein schienen. Rec. 384, 632. Rep. 310.

*Ueberfruchtung bei Stuten. C. Lessona* berichtet von einer Stute die 1852 zuerst von einem Eselshengst und 16 Tage später von einem persischen Pferd-Hengste bedeckt worden war; nach einem halben Jahre verwarf sie in Folge eines Sturzes und gebar zuerst ein Stutenfüllen und 2 Stunden später ein Maulthierfüllen. Der zweite Fall ist weniger sicher; die Stute war auf der Weide im März 1855 von verschiedenen Hengstfohlen bedeckt worden; im August verwarf sie einen männlichen Fötus von der Grösse einer Katze; im folgenden März aber gebar sie ein ausgetragenes Stutenfüllen. Turin IV, 471. Rep. 263.

*Extrauterin-Fötus beim Hund.* Unter den neueren Gegenständen, mit welchen die anatomisch-pathol. Sammlung der Kopenhagener Schule im Jahre 1856 bereichert worden ist, kommt ein Extra-Uterin-Fötus bei einer 13 jährigen Mopshündin vor, der im Gekröse des Dünndarms lag und durch Schwinden der Weichtheile skeletähnlich geworden war. Das Thier hatte sich nicht krank gezeigt. Dän. IV, 85. Rep. 336.

*Milchsecretion bei Maulthier-Stuten* wurde von *Pavese* und von *Rocco* beobachtet; in dem ersten Falle war die Milch durch Melken herbeigelockt worden, im anderen Falle war eine Euter-Entzündung vorausgegangen. Die Secretion war ergiebig und dauerte schon bis zu einem Jahre fort. Turin V. 314. Rep. XVIII, 166.

*Giftige Ziegen-Milch.* In Malta erkrankten 20 Personen an heftigem Erbrechen und Symptomen der Cholera; allein es wurde ermittelt, dass sie die Milch zweier Ziegen genossen hatten, welche wildwachsende Pflanzen, die unter dem Namen „Sauerklee" bekannt sind, sollen gefressen haben. Vet. 708. Rep. XVIII, 170.

Bei *scheintodt* zur Welt gekommenen Füllen oder Kälbern, empfiehlt *André* denselben statt des üblichen Kochsalzes oder eines Eies, das man ihnen ins Maul brachte, einige Tropfen Brandwein oder Essig in die Nasenlöcher zu giessen, wodurch Niesen hervorgerufen werde, und das Athmen in Gang komme. (Das künstliche Athmen mittelst Bewegung der Rippen- und Bauchwände ist gewiss eben so zweckmässig und jeden Augenblick auszuführen). Belg. 71. Rep. 239.

*Verrichtung des Rückenmarks.* Die bekannte Lehre von *Bell* über die verschiedenen Verrichtungen der oberen und unteren Stränge des Rückenmarks, erleidet durch die Versuche eine Anfechtung, welche *Brown-Sequard* in Alfort an grösseren Thieren angestellt hat. Es zeigte sich, dass nach dem Abschneiden der oberen Stränge des Rückenmarks die hintere Parthie nicht unempfindlich wurde; es wurde Schmerz geäussert, somit muss die Leitung zum Gehirn stattgefunden haben; die unteren Stränge sind nach andern Versuchen nicht die Leiter der Empfindung, somit musste die graue Substanz leitungsfähig sein, obgleich sie an sich unempfindlich wäre. Rec. 447. Rep. 327,

Die Versuche über den *Einfluss der Nerven auf die Eigenwärme des Fusses* wurden von *Brauell* an 2 Pferden mit dem Erfolge angestellt, dass nach Durchschneidung der N. ischiad. und tibialis, die Temperatur an beiden Unterschenkeln stieg, am operirten aber mehr und länger anhaltend (7— 15 Grade und bis zum 15ten Tage). Ebenso reagirten drei Schafe auf diese Operation; bei 4 Hunden war dagegen die Steigerung der Temperatur entweder unbedeutend (½ bis 1 Grad) oder ganz ausgeblieben. Um zu erfahren ob die stärkere Wärme-Entwicklung (und Röthe) von einer Hyperämie der Theile abhängig sei, wurden bei drei Pferden eine oder beide Fessel-Venen unterbunden; es fand sofort zwar eine Steigerung der Temperatur statt, allein

sie war viel unbedeutender, als diejenige, welche nach der Neurotomie einzutreten pflegte. Auch das Wachsthum der Hufwand wurde nicht oder wenig verändert durch die Ligatur der Fessel-Venen. G. & H. S. 82.

*Einfluss der Nerven auf das Wachsthum der Hufwand.* Hierauf bezügliche Versuche hat, anschliessend an die früheren Versuche von *Gröhn* s. Jahresbericht 1854, S. 9. *Reitzberg* in Dorpat unter der Leitung von Prof. *Brauell* fortgesetzt. Das Abschneiden des N. ischiadicus und des N. tibialis posticus (mit Substanz-Verlust) hat bei 2 Pferden das frühere Resultat geliefert, nämlich stärkeres Wachsthum der Hufwand; dagegen war bei drei Hunden das Wachsthum der Zehen-Nägel geringer an dem operirten Fusse, als am gesunden. Dieses Resultat sucht *R.* dadurch zu erklären, dass er annimmt, die sympathischen, den Fuss versorgenden Nerven-Röhren seien bei Pferden und Schafen mit den betreffenden Nerven durchschnitten worden, während sie bei Hunden auf einem anderen Wege zum Fusse gelangen, und somit unverletzt geblieben seien. G. & H. 84.

*Bandwürmer-Erzeugung und Umwandlung.* Das Resultat der in Wien angestellten Versuche ist nach Prof. *Röll* Folgendes: Bei einem Hunde waren 14 Tage nach der Fütterung von Coenurusköpfen, zahlreiche, 1 Zoll lange Bandwürmer im Darm, die sich als Taenia Coenurus erkennen liessen, (neben vielen kürbiskernförmigen T. cucumerina); zwei andere Hunde lieferten nach beinahe 4 Monaten sehr viele geschlechtsreife Exemplare von T. Coenurus, (bei vier anderen Hunden der ersten Fütterung scheint keine Wurmbildung stattgefunden zu haben).

Von zwei mit frischen Bandwurmgliedern gefütterten Lämmern zeigte sich das eine nach 16 Tage fieberhaft krank und etwas betäubt; dies ging vorüber, allein nach 3 Monaten fanden sich doch 4 kirschengrosse Blasenwürmer im Hirn (bei welchen das Thier sich anscheinend wohl befunden und zugenommen hatte). Das zweite Lamm erkrankte schon am 7. Tage nach der Fütterung von Coenurus und starb am 26. Tage; es hatte 9 erbsengrosse Wasserblasen ohne Spur eines Kopfs an der Hirn-Oberfläche. Verirrte oder verkümmerte Blasen wurden bei keinem dieser Lämmer aufgefunden. Ein drittes Lamm erhielt 7 Tage alte, etwas faul gewordene Bandwurmglieder, blieb aber gesund; ebenso bei einer späteren Fütterung. Ein viertes Lamm erhielt neben Wurm-Gliedern ein prophylactisches (Purgir) Mittel, allein es erkrankte dennoch nach 15 Tagen und zeigte am 41. Tage viele Coenurusblasen im Hirn mit deutlichen Kopfanlagen. Wien VII. 46.

*Versuche mit Erzeugung von Blasen- und Bandwürmern.* Vergl. Jahresbericht 1855. Seite 10. *May* gibt als Resultate seiner Versuche folgendes an: es wurden 23 Mal Bandwürmer an Thiere verfüttert und dadurch 7 Mal wirkliche und 3 Mal scheinbar günstige Ergebnisse erzielt; unter 17 Fällen von Verfütterung von Blasenwürmern waren 8 mit Erfolg begleitet. Demzufolge gelingt es schwerer Blasenwürmer, aus Bandwürmern zu erzeugen, als umgekehrt; dieses erklärt sich daraus, dass der Blasenwurm bereits der Anfang des Bandwurmes ist, sich somit nur weiter zu entwickeln braucht. Auch wurde die Beobachtung *Siebold*'s in einem Falle bestätigt, dass 4 verschiedene Formen von Blasenwürmern immer nur eine und dieselbe Art der Taenia liefern; aus dem Coenurus des Schafs wurden nämlich nicht die T. Coenurus K. sondern die T. serrata erhalten. G. & H. S. 210.

### Hygiene und Zucht.

*Neue Pferde-Species.* Im Pariser zoologischen Garten sind 2 aus Egypten gekommene pferdeähnliche Thiere, welche *Geoffrog Saint-Hilaire* für eine neue Species hält, die zwischen dem Dshiggetai und Pferd steht. Ihre Farbe ist gelblich mit schwarzem Rückenstreif und schwärzlicher Mähne, der Bauch ist weiss; sie sind kleiner als der Dshiggetai, haben einen schöneren Kopf, kürzere Ohren, und einen zum Theil mit langen Haaren besetzten Schweif. Sie sollen in der syrischen Wüste zu Hause sein. Vet. 345. Rep. 362.

Ueber *Classifikation* der Hausthiere, die Bildung der Rassen, Schläge, die Bastardzeugung und die Verbreitung der Hausthiere, Nährpflanzen u. s. w. findet sich eine interessante Abhandlung von Dr. *Fraas* im Münch. Jahresberichte S. 36.

Ueber die *Landes-Pferdezucht*, die Art ihres Betriebs und die ihrem Aufschwunge entgegenstehenden Hindernisse, ist eine lesenswerthe Abhandlung von Prof. *Bruckmüller* in Wien VII. S. 21. VIII. S. 1.

*Pferdezucht.* Die Literatur dieses Zweiges ist vermehrt worden durch:

*Biedenweg* über die Verbesserung der Hannöverischen Landespferdezucht durch das Land-Gestüt zu Celle. Stad. 1855. Ferner verdient besondere Erwähnung: *Prosch* Auszüge aus den Jahrbüchern des Gestüts zu Frederiksborg (in dänischer Sprache), Kopenhagen 1856. Es sind hier Nachrichten über dieses altberühmte Gestüte von 1702—1840 (wo es in seinem bisherigen Bestande aufgehoben wurde) beigebracht. Nicht allein die Bildung der verschiedenen Schläge durch welche sich dieses Gestüte auszeichnete (z. B. die weissgebornen Schimmel) ist nachgewiesen, sondern es sind auch tabellarische Uebersichten über die Fruchtbarkeit jedes einzelnen Jahrgangs in einem ganzen Jahrhundert

gegeben, woraus sich interessante Schlüsse ziehen lassen.

*Deutsche Gestüte.* Ueber eine dahin im November 1855 unternommene Reise hat Dr. *With*, Land-Gestüts-Direktor in Frederiksborg, einen ausführlichen Bericht veröffentlicht, in einer begonnenen Zeitschrift, betitelt :Gemischte Mittheilungen über Gestütswesen, Thierzucht und Thierarzneikunde. (Dänisch.)

*Pferde-Zucht und Land-Gestüt in Dänemark.* Hierüber hat Dr. *With*, als Vorstand des Landgestüts, jährlich einen Rapport (von 1852—1856) herausgegeben; dies ist um so mehr anzuerkennen, als die Gestüts-Direktionen fast ohne Unterschied das Publikum über die Leistungen der betreffenden Anstalten im Dunkeln lassen, obgleich anzunehmen ist, dass sie die Oeffentlichkeit nicht zu fürchten hätten. Das früher so zahlreich bevölkerte Stamm-Gestüt *Frederiksborg* hat jetzt nur noch 4 Hengste, 18 Mutter-Stuten und 36 Fohlen verschiedenen Alters; das Landgestüt besitzt 40 Hengste, die fast auf eben so viele Stationen vertheilt sind. Der Staatsbeitrag zu den bei den landwirthschaftlichen Thierschauen ausgetheilten Prämien beläuft sich auf nahe an 7000 Reichsbank-Thaler.

*Mondblindheit. Mazzini* hat eine grössere Abhandlung über diese in der Provinz *Lomellino* sehr häufige Pferdekrankheit der ärztlichen Versammlung zu Mortara vorgetragen; er besteht auf der Vermeidung der Ursachen als: Erblichkeit bessere Zucht und Behandlung der Fohlen und Stuten, Aenderung der ungesunden Ställe u. s. w. Mail. 281.

*Scheeren der Pferde. Magne* beschreibt dieses Verfahren, die Wirkungen und Vorsichtsmaassregeln; *Gerard* das Scheeren bei den Cavallerie-Pferden. Es soll im Herbst stattfinden; nach demselben müssen die Thiere vor Erkältung geschützt werden; es soll sich für lymphatische, weiche, fette Pferde eignen, welche viel laufen müssen, dabei bald schwitzen und deren Respiration nicht frei ist. Es begünstigt das Scheeren die Heilung der Hautkrankheiten, erleichert das Putzen, macht mageren Pferden ein besseres Aussehen, einen besseren Athem, verhindert das Schwitzen und Erkälten nach demselben. Pferde mit reizbaren Brust- und Baucheingeweiden verfallen leicht in Bronchitis, Bräune, Diarrhoe u. s. w.; zu spät geschorne Pferde bekommen gerne einen eczematösen Ausschlag. Lyon. 555. Rep. XVIII, 136.

*Heufütterung.* Aus den von der Militär-Commission in Frankreich angestellten und besonders veröffentlichten Versuchen mit verschiedenen Heu-Sorten sollen sich folgende Resultate ergeben haben: Pferde, welche statt Wiesenheu, neben der vorgeschriebenen Ration Haber und Stroh, Kleeheu, Esper und Luzerne (acht Pfund täglich), drei Monate lang erhalten hatten, sahen besser aus als die übrigen Schwadrons-Pferde, hatten ein glänzendes Haar, trockene Beine und nur halb so viele Kranke. Von 6 Pferden wurden 2 einzig mit Kleeheu, 2 mit Esper, und 2 mit Luzerne (24 Pfund täglich, die jedoch oft nicht ganz verzehrt wurden,) drei Monate lang gefüttert; sie machten allen Dienst mit, blieben kräftig und gesund, tranken aber mehr, und hatten einen dickeren Bauch bekommen, besonders die mit Klee gefütterten, weniger die anderen; die mit Esper gefütterten Pferde waren am kräftigsten. Ferner zeigte sich, dass Pferde, die man ausschliesslich mit den Blättern von Luzerne, Klee und Esper gefüttert hatte, (24 Pfund täglich) sich nicht so gut dabei befanden, als diejenigen, welchen man blos die Stengel gegeben hatte. Die chemische Untersuchung zeigte zwar in den Blättern mehr Nahrungsstoff, als in den Stengeln, allein die Beschaffenheit der Excremente liess erkennen, dass die Stengel ganz verdaut wurden, während von den Blättern viele unverändert wieder abgegangen waren. Ebenso soll die Fütterung von neuem Heu und ganz neuem Haber nicht allein ohne Nachtheil, sondern erstes sogar mit Vortheil für die Thiere verbunden gewesen sein. Diese Resultate, obgleich im Grossen erhalten, sind im Widerspruch mit der täglichen Erfahrung.

*Kleefütterung.* Ueber die Nachtheile der Fütterung von grünem Klee für Pferde spricht sich *Dietrich* (in den Annalen der Landwirthschaft von *Lüdersdorf*,) aus; die Thiere leiden öfter an gefährlichen Coliken, die Körperfülle nimmt zwar zu, allein die Kraft und Ausdauer sinkt; selbst Haberzusatz ist nicht genügend, da der Haber zu schnell durch passirt, um seinen ganzen Nutzen hervorzubringen. Fieberhafte Krankheiten nehmen bei Kleefütterung gerne einen gefährlichen Charakter an, wegen der vorhandenen Schlaffheit und Anaemie. Wien. VII. 59. (Auch Kleeheu, obgleich weniger nachtheilig, taugt nicht zu Pferdefutter.)

*Heu von Riesel-Wiesen. Erdt* hält dasselbe nach vieljähriger Beobachtung für nicht zuträglich, und selbst gefährlich. Es hat nicht den Werth als Futter, den man ihm beilegt, sondern nur den der Streu; obgleich in Menge gefüttert, nimmt die Milch der Kühe ab, sie werden magerer, verlieren die Haare und bekommen Läuse; den Schafen geht die Wolle aus, sie verwerfen und ihre Lämmer sind schwach, und die Jährlinge krepiren in Massen. Dass fehlerhafte Wässerung dazu beitragen kann, dieses Heu nachtheilig zu machen, gibt *E.* zu, allein es ist dies nicht die Hauptsache, eben so wenig der Staub oder Schlamm, der sich auf den Gewächsen manchmal ansetzt, sondern die Beschaffenheit der Gräser selbst. Auch die Tra-

berkrankheit vermuthet *E.* als Folge der genannten Fütterung. G. & H. Suppl.

*Mohrrüben-Fütterung. Burmeister* sah daraus bei *Pferden* häufig Colik und tödtliche Darmentzündung entstehen; er schlägt den Nahrungswerth der Mohrrüben für ausserordentlich gering an, und der daneben gereichte Haber wird nicht gehörig ausgehüzt. Beim Rindvieh befördern die Mohrrüben die Fleisch- und Fett-Erzeugung in mässigem Grade, sind dagegen der Milchergiebigkeit hinderlich. Auch *Voss* bemerkte diese letztere Wirkung bei säugenden Stuten. G. & H. Suppl.

*Rübenpressrückstände* waren nach *Sipp* im gedämpften Zustande dem Rindvieh zuträglicher als roh. Nach mehreren Monaten erkrankten aber 11 Ochsen unter Symptomen der Alkohol- und Salpeter-Vergiftung; drei starben. Mit der früheren Fütterungs-Methode hörten auch die Erkrankungen auf. G. & H. Suppl.

*Mais,* bringt nach *Seer* bei den Kühen zwar eine Vermehrung der Milch, aber einen geringeren Rahmgehalt und schlechten Geschmack der Butter hervor. G. & H. Suppl.

Die Fütterung frischer *Rübenblätter* soll nach *Seer* bei Rindvieh häufig Hydatidenbildung zur Folge haben. G. & H. Suppl.

*Lupinenfütterung* gegen die *Wassersucht* und *Egelkrankheit* der Schafe hat *Hingst* auf zwei Gütern in der Altmark mit günstigem Erfolge anwenden sehen; er schreibt die Wirkung dem bitteren Stoffe, neben den ernährenden Bestandtheilen der Lupine zu. G. & H. Suppl.

*Brühfutter* wenn es in Gährung übergegangen ist, soll die Schweine, besonders die Ferkel unter den Symptomen der Vergiftung mit Brechnuss in wenigen Stunden wegraffen. Ebenso wirkt sauer gewordenes Küchenspüligt nachtheilig, indem es tödtlichen Durchfall erregt. G. & H. Suppl.

*Heuthee bei der Aufzucht der Kälber* empfiehlt *Tixier* unter Beifügung von Berechnung der Kosten eines wie gewöhnlich mit Milch aufgezogenen Kalbes, gegenüber einem solchen, das nur $^1/_5$ der Milchration und $^4/_5$ Heuthee bekommt. Da man das Litre Milch zu 10 Centime, (3 Kreuzer die halbe Maas = 2 Pfund) wenigstens in der Nähe grosser Städte, rechnen darf, und der Heuthee nur 1 Cent. per Litre kostet, so geht daraus eine namhafte Ersparniss hervor, (vorausgesetzt, dass das Kalb ebenso zunimmt, wie bei der Milchfütterung). Bei der Bereitung des Heuthees infundirt man 2 Pfund Heu mit 24—26 Pfund siedendem Wasser, lässt dasselbe in einem gut bedeckten Gefässe stehen und seiht die Flüssigkeit durch. Die Kälber sollen sich dabei gut befinden und stark wachsen. Belg. 243, Rep. 324.

*Werth des Salzes für Rindvieh.* Aus den mit Genauigkeit angestellten Versuchen von *Richter* in Königsaal geht hervor, 1) dass es für gewöhnlich nicht nöthig ist, den Kühen Salz zu geben; blos bei Futter, das sehr arm an Kochsalz ist, wie Rüben, Kartoffeln kann es nützlich sein. Es ist besser das Salz trocken zu geben, damit es die Speichel-Secretion vermehre. 2) Mässige Gaben können den Appetit erregen, und die Hautausdünstung vermehren, (?) allein zu grosse Gaben hindern die Mastung. Zusatz von Salz macht verdorbenes Futter leichter verdaulich und weniger schädlich. (Hierin liegt wohl der Hauptwerth des Kochsalzes für die Thiere.) 3) Das Kochsalz hat keinen Einfluss auf die Milchproduction; es wird etwas mehr Futter gefressen, allein die Menge und Beschaffenheit der Milch bleiben sich ziemlich gleich. Rec. 764.

*Mästen der Thiere; Leberthran* und *Blut-Entziehung* dabei. *Anciaux* gibt an, bei Schweinen könne man den Leberthran mit jedem Futter verbinden, bei den Wiederkäuern aber müsste er in Flüssigkeit gegeben werden, um nicht wieder gekaut werden müssen, wobei er den Appetit verderben würde. Bei dem Gebrauch des Leberthrans fängt man mit kleinen Gaben an und steigt damit allmählich, sodann setzt man periodisch 10—14 Tage lang aus, und beginnt sofort von Neuem mit kleinen Gaben. Die Thiere müssen dabei hinreichend zu trinken bekommen. Bei zu grossen Gaben wird das Fett des Thieres gelb und das Fleisch unangenehm schmeckend. Die Blut-Entziehungen, welche man als Unterstützungsmittel betrachtet, dürfen nur nach und nach vorgenommen werden und den 30—20 Thl. des Körper-Gewichts (nach Abzug des Fetts) betragen. Belg. 462. Rep. XVIII, 145.

*Die Griffe* oder äusseren Kennzeichen der Fett-Ansammlung beim Mastvieh hat *Goubaux* behandelt (vgl. Jahresbericht 1855. S. 12) und seine Beobachtungen in einer besonderen Schrift: *Etudes sur les animaux de la boucherie* veröffentlicht. Bekanntlich ist das Fett selbst an demselben Thiere, je nach der Stelle wo es abgesondert wurde, verschieden; insbesondere ist es der Stearin-Gehalt, welcher sehr abweicht, denn im Fett der Brustspitze, der Flanke des Hinterknies des Rindes sind nur 4—19 Proc. im Scrotum, der Schläfegrube, dem Gekröse, an den Nieren und dem Herzbeutel sind 19—45, und in der Augenhöhle und an der Basis des Herzens sogar bis zu 65 Proc. Stearin enthalten. Es ist übrigens der Grad der Mastung und die Fütterungsweise von Einfluss nicht allein auf die Menge, sondern auch auf die Qualität des Fetts. Rec. 183, 357. Rep. 309.

*Kennzeichen guter Milchkühe.* Diesen in neuerer Zeit vielfach behandelten Gegenstand hat *Lodieu* in einem besonderen Schriftchen wieder vorgenommen. Lyon. 302. Rep. XVIII. 71.

*Fettschwänzige Schafe.* Man hat mehrere Exemplare dieser Rasse aus Kleinasien nach dem südlichen Frankreich gebracht, wo sie acclimatisirt werden sollen; ihre Wolle ist sehr grob, allein die Fettanhäufung im Schwanze soll sechs Kilogr. und darüber betragen. Lyon 41. Rep. 225.

*Mehrfache Geburten beim Schaf.* Aus einer älteren Schrift (1763) theilt *Goubaux* mit, dass man in Flandern Schafe von ungewöhnlicher Grösse und Fruchtbarkeit aus Indien eingeführt hatte. *Th. Corneille* in seinem Dictionaire (das er aus älteren Schriften zusammengesetzt hatte) führt an, dass diese flanderischen Schafe gewöhnlich 3, manchmal 4—5 Lämmer, selten 7 werfen; an andere Orte versetzt, soll dies nicht mehr stattfinden und selbst nur die zunächst aus Indien gekommenen Stücke hatten 7 Lämmer geworfen. Später ging diese Zahl auf 1—2 zurück. Rec. 260.

*Fruchtbarkeit chinesischer Schafe.* Ein Schiff brachte diese Thiere von Shanghai nach den vereinigten Staaten; diese Schafe sollen 2 Mal des Jahres und jedesmal 2, 4—6 Lämmer werfen. In 9 Monaten hatte eines derselben auf 2 Mal 5 Lämmer und diese noch 3 weitere geboren, so dass die Zahl der Nachkommen 8 betrug. Das Fleisch soll gut, aber die Wolle grob sein. Vet. 372. Rep. 363.

*Hühner-Zucht.* Die Schrift von *Mariot Didieux* über die Zucht der Perl- und Truthühner ist von *Gauss* in's Deutsche übertragen worden. Weimar 1855.

### Allgemeine Pathologie.

Ueber den *Einfluss der Jahreszeit* und der davon abhängigen *Fütterung* auf die Krankheitsformen des Rindviehs theilt *Hering* mehrere Beobachtungen aus der ambulanten Klinik mit, welche zur Bestätigung früher gemachten Angaben dienen. So kam z. B. das Gerinnen der Milch vom November bis Januar nur 6, vom Februar bis April 13, im Sommer aber 67 und im Herbst 75 Mal zur Behandlung; hier ist die höhere Temperatur der Luft, welche das Gerinnen der Milch begünstigt, und die Grünfütterung, welche wässerige Milch liefert, vom deutlichsten Einfluss. Rep. 18.

*Ueberschwemmung, ihr Einfluss.* Zwei Jahre nach einander hatte das südliche Frankreich an ausgebreiteten Ueberschwemmungen zu leiden, welche nicht allein viel Futter zerstörten, sondern auch den übrigen Theil durch Verschlammung, Nässe u. s. w. für die Gesundheit der Thiere nachtheilig machte. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, wurde empfohlen, das verunreinigte Futter gut zu trocknen, auszuklopfen und zu schütteln, um den Staub daraus zu entfernen; es ferner einzusalzen, indem man 1—2 Pfund Salz in 2—300 Pfund Heu gleichförmig vertheilt, auch vor diesem Verfahren Stroh unter das Heu zu mengen. Die Krankheiten, welche aus den indirekten Folgen der Ueberschwemmung entstanden, waren nach *Rey* tödtliche Indigestion, Darmentzündungen, Magenkoller, Affectionen der Bronchien und der Lunge, Milzbrand (bei Wiederkäuern), dazu Eingeweidewürmer und Läuse. Viele Thiere waren in den Ställen und auf der Strasse ertrunken und ihre Cadaver bei der Sommerhitze rasch in Fäulniss übergegangen. Pferde, welche 36—40 Stunden lang im Wasser gestanden hatten, bekamen heftige Angina, auch Nessel-Ausschlag; andere, die im Wasser watend gearbeitet hatten, verfielen in Lungen-Entzündung; der Hautwurm wurde wieder häufiger beobachtet, und es kamen viele Verletzungen der Hufe durch Glasscherben, Contusionen u. dgl. vor. Lyon. 206. Rep. 328.

Ueber den *Einfluss des Sumpf-Miasma* auf die Thiere handelt *Eletti* nach seinen in Ober-Italien gemachten Beobachtungen. Unter den dieser Ursache zugeschriebenen Krankheiten sind die Fäule und Egelkrankheit, die Tuberkulose, die intermittirenden Fieber und die Milzbrandformen bei Rind und Schaf angeführt. Ferner ist die Neigung zur Wurmbildung im Darmkanal und der Luftröhre häufig der Sumpfluft zuzuschreiben; Pferde sollen an Neuromacie (?), Phymatose, rotzähnlichen Ausflüssen und wahrem Rotze, an Entzündungen der Lunge, des Darms, an Diarrhoe und Ruhr, endlich an Carbunkel-Typhus leiden. Vermeidung der Ursache ist das zweckmässigste Verfahren in diesen Krankheitsformen. Mail. II. 441. Rep. 270.

*Cryptogamen als Krankheits-Ursache. Plasse* hat die Behauptung aufgestellt, dass alle Krankheiten mit vorherrschender Zersetzung des Bluts und Neigung zur Zerstörung der Gewebe von der Aufnahme cryptogamischer Pflanzen herrühren, welche sich auf verdorbenen Nahrungsmitteln gebildet haben; es werden nicht allein ein Theil des Milzbrands (den *Pl.* der virulenten nennt,) sondern auch die Rinderpest, Cholera, gelbes Fieber, Typhus und endlich sogar die Rotz-Geschwüre auf jene Ursache zurückgeführt, wobei *Pl.* um so weniger Glauben finden wird, als er über die Cryptogamen selbst gar nichts Näheres beibringt. Rec. 934. Rep. XVIII, 121.

*Milzbrand.* In einem Berichte von *Partenkirchen* (Bayern) 1853/54 wird das *Rupprecht*'sche Mittel gegen Milzbrand (der als höchst acute und als Carbunkelkrankheit bezeichnet wird), welches bekanntlich in Liq. ammon. caustic. mit Coccionella besteht, als vorzüglich gerühmt. Auch von *Tegernsee* wird ein günstiger Fall erwähnt, endlich von *Kirchheimbolanden* (Pfalz). Da jedoch daneben Aderlässe, Tartar. stibiat. und das Acid. Halleri gebraucht

wurden, so lässt sich nicht bestimmen, welchen Antheil das *R.* Mittel an der Heilung hatte. Woch. 2.

Als Beweis *langer Wirksamkeit* des Contagiums wird angeführt, dass eine Kuh, die sich auf die Stelle gelegt hatte, an welcher 7 Jahre früher 12 am Milzbrand verendete Stücke waren begraben worden, davon erkrankt und in 3 Stunden gestorben sei! Woch. 4.

*Blutseuche.* Den von *Delafond* behaupteten Ursachen dieser Milzbrand-ähnlichen Krankheit (Fütterung von Leguminosen, Heu von künstlichen Wiesen, übersetzte Ställe u. dgl.) fügt *Garreau* die Ansteckung als nicht seltene Veranlassung zu. Es werden mehrere Beispiele mitgetheilt, die von Thierärzten aus der Provinz *Beauçe*, wo die Krankheit zu Hause ist, herrühren. So starben Kaninchen, die man in einen Stall gethan hatte, worin etliche Tage früher Kühe und Schafe an der Blutseuche krepirt waren; ferner eine Kuh, die man in den Stand einer an der Seuche gefallenen Kuh gestellt hatte. Der Uebergang der Krankheit von Schafen auf Pferde und Rindvieh ist ebenfalls beobachtet, und es sind bestimmte Fälle von Ansteckung von Menschen (schwarze Blatter) mitgetheilt, die mit kranken Thieren oder deren Abfällen zu thun gehabt hatten. Rec. 307, 367. Rep. XVIII, 43.

*Muskelatrophie. Cruveilhier* bezeichnet näher eine paralytische Atrophie der Muskeln, die nicht von den Nervencentren, sondern von den vorderen Wurzeln der Rückenmarks-Nerven abhängt, und in einer Atrophie derselben ihren Grund hat, worauf Atrophie der betreffenden Muskeln folgte; es sollen diese Nerven-Wurzeln ihren Ursprung in der grauen Substanz des Rückenmarks haben und ihr Einfluss auf die Ernährung der Muskeln wird als etwas Neues dargestellt. Toul. 312. Rep. XVIII. 63.

*Raude Milben. Gerlach* theilt in G. & H. Suppl. mit, dass es ihm gelungen ist, bei Pferden 3, beim Rinde 2, beim Schaf, Schwein, Hunde, der Katze und den Kaninchen je eine Milbenspecies zu finden; eine der Pferde-Milben, ferner die Milbe des Schweins und des Hundes sind der menschlichen Krätzmilbe sehr ähnlich; ihnen ist ohne Zweifel die Ansteckung von Menschen zuzuschreiben, welche mit den übrigen Raude-Milben (nämlich des Rinds, des Schafs, der Katze (?), des Kaninchen) nicht zu Stande kommt.

### Pathologische Anatomie.

*Sectionen am Wiener Thierarznei-Institut vom Oktober* 1855—56. Die Zusammenstellung ist vom Prof. *Bruckmüller* nach der im Leben gemachten Diagnose gefertigt. Starrkrampf 4, darunter 3 mit Wirbelbrüchen; Serum-Erguss in der Schädelhöhle 4 Pferde, Gehirn-Oedem 3 Hunde, Hirnblutung 2 Pf. (eines mit Starrkrampf, das andere mit bedenklicher Druse und rasendem Koller) Hirn-Entzündung 1 Pf., Abscess im Hirn 1 (Dummkoller); Hirnblasenwurm 5 Schafe; verdächtiger Nasenausfluss und Rotz 135 Pf. (getödtet; unter verschiedenen Rubriken aufgeführt, hauptsächlich aber sich in Croup und Diphtheritis der Nasenschleimhaut und in Tuberculose derselben theilend.) Auffallend ist die Häufigkeit des Vorkommens von Rotz in beiden Hälften der Nase; ferner mehrere Fälle mit Neubildung auf der Schleimhaut der Nasenhöhle (Polypen-ähnlich). Oestrus Larola in der Nase bei 2 rotzigen Pferden, Lungen-Entzündung bei 6 Pfd., Verjauchung bei 21, tuberculisirende Lungen-Entzündung nur 3, Cavernen 3, Bronchial-Erweiterung 6; chronischer Bronchial-Catarrh 1; Entzündung des Brustfells 21, Blutung 1; Entzündung des Herzbeutels 2, Riss in der Aorta und im Kranz-Gefäss 1, Venen-Entzündung 1, Lymph-Gefäss-Entzündung 4 (Wurm); Lagen-Veränderung der Gedärme 33, (Achsendrehung, Knickung, Einschnürung, Ineinanderschiebung, Leistenbruch); Krankheiten der Schleimhaut des Darmkanals 13, Bauchfell-Entzündung 2, Zerreissung des Magens 11, plastisches Exsudat im Bauchfell 2, Blutung daselbst 1, Leberzerreissung 2, Sclerosirung des Unterhautbinde-Gewebs 10 (Wurm), Verjauchung daselbst 6, Geschwulst am Schienbein 43 Zoll im Umfang 1; Entzündung des Sprung- und Knie-Gelenks 6; Knochenbrüche 12, Caries 8 (4 Widerristschäden). Anaemie 2, Pyaemie 4, allgemeine Tuberculose 6 (Rotz), Anthrax 2, Typhus 19 (dazu 1 Tiger und 1 Löwin); Krebs 2 Hunde, Wuth 6 Hunde, Verdacht 19 Hunde und 1 Katze. Wien, VIII, 123.

*Krebs am Hirn und den Nerven.* Das äussere Leiden einer von *Varnell* beobachteten Kuh bestand in einem carcinomatösen Auswuchs auf der Nickhaut, nach dessen Entfernung ein ähnliches Product auf der Cornea sich bildete und der Augapfel zerstört wurde; hierauf trat Lähmung der Gesichts-Muskeln, Schwinden, allgemeine Abmagerung ein, weshalb das Thier geschlachtet wurde. Bei der genauen Untersuchungen der Nerven der linken Gesichtsseite fand *V.* die Zweige des Hinterkieferastes des 5. Nerven sehr dünn, röthlich grau, knotig, andere Zweige, besonders des Keilbein-Gaumen-Nerven waren 3—4 Mal dicker als sonst und hart. Die Hirnsubstanz war gelblich weiss und teigig; der 1. und 5. Nerve der linken Seite an ihren Wurzeln atrophisch; die drei Aeste des letztgenannten Nerven waren in der Schädelhöhle in eine nussgrosse, knotige, oder körnige Masse eingehüllt, ebenso der 1. Nerve und die Zirbeldrüse. Nach dem Austritt der Nerven aus dem Cranium, waren sie durch eine fibröse Ablagerung von gestreiftem Aussehen verdickt. Die microscopische Unter-

suchung der krankhaften Substanz liess Zellen von verschiedener Grösse und Form (runde, ovale, mit Fortsätzen versehene) erkennen; alle enthielten Kerne. Nach *V.* ist die Beschaffenheit der abnormen Masse unstreitig krebsartig; er glaubt, dass nächst dem Hunde das Rindvieh dieser Krankheit am meisten unterworfen sei, und dass Krebs und scrophulöse Leiden mehr bei edlen Viehrassen als bei gemeinen vorkommen. In dem vorliegenden Falle spricht sowohl der Verlauf der Krankheit als die histologische Beschaffenheit der abnormen Substanz in der Schädelhöhle für Krebs, während die gleichzeitig beobachtete Verengung der rechten und die Verschliessung der linken inneren Kopfarterie auf dem Druck jener Substanz beruht haben können. Vet. 119. Rep. 249.

*Carcinom an den Wirbeln eines Pferdes.* Die Krankheit dauerte mit häufigen Unterbrechungen über drei Monate; anfangs wurde das Thier an Influenza krank behandelt und hergestellt, später war Albuminurie zugegen; das auffallendste Symptom war aber eine krampfhafte Steifigkeit der Rückenmuskeln, welche durch Druck auf die Wirbelsäule (Lendenparthie) oder die Seiten derselben hervorgerufen werden konnte; selbst das blosse Zurücktreten des Pferds brachte diesen Rigor hervor. Vom Rectum aus fand *Hunting* an der linken Seite der Rückenwirbelsäule eine harte Geschwulst an 8—9 Zoll Durchmesser und 1—3 Zoll Dicke; sie war schmerzhaft, allein der Druck auf dieselbe erregte keinen Tetanus. Obgleich die Geschwulst später verkleinert angetroffen wurde, ging doch das Thier plötzlich zu Grunde, nachdem es wiederholt an Krampfzufällen, Auftreibung u. s. w. gelitten hatte. Man fand die linke Niere vergrössert, in der Bauchspeicheldrüse gelatinöse Geschwülste von der Grösse einer Erbse bis Nuss. *J. Gamgee* untersuchte die Lendenwirbel und fand 2 derselben gebrochen, theilweise zerstört durch Löcher, ihre Dornfortsätze theils aufgetrieben, theils von bläulicher Pulpe durchsetzt; im spongiösen Knochengewebe der Wirbelkörper waren Höhlen mit einer gelatinösen, krebsartigen Substanz gefüllt. *G.* bezeichnet diese als Colloid, jene Pulpe aber, welche die Dornfortsätze zerstört hatte, als Encephaloid; Krebszellen konnten jedoch in keiner dieser Substanzen entdeckt werden. Vet. 200. Rep. 355.

*Tuberkel. Virchow* hat die knotigen und polypösen Auswüchse, welche die serösen Häute des Rindviehs in der Perlsucht (Franzosenkrankheit) überziehen, einer genaueren physicalischen Untersuchung unterworfen, und spricht sich dahin aus, dass sie dem Sarcom des Menschen am nächsten stehen. Ihre Entwicklung und die gleichzeitige constitutionelle Erkrankung haben grosse Aehnlichkeit mit der Tuberculose, allein es finden sich doch Unterschiede. Nach und nach lagern sich Kalksalze darin ab, welche zuletzt alles einhüllen; ausser dieser Verkalkung kommt auch eine theilweise Umwandlung in Fett vor. Rep. 272.

— Physicus Dr. *Wolf* untersuchte die Tuberkel-Geschwülste des Rinds in Beziehung auf ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften; er hielt sie für Cysten, die eine grosse Aehnlichkeit mit den Atherom- und Colloid-Balge haben. Den Inhalt derselben findet *W.* als eine gleichmässige, feinkörnige Masse, worin sich an Zahl und Umfang sehr verschiedene, weiter entwickelte grössere und dunklere Kerne, und sehr selten unvollkommene Zellen befinden. Der Ref. des Aufsatzes fand stets ein elementares, wenig entwickeltes, körniges, entweder ganz zellenloses oder mit spärlichen Primitivzellen versehenes Gebilde in jenen Tuberkeln. Die chemische Analyse ergab: Albumin 5,0, Fett 5,64, Faserstoff 4,94, Fleischextract 2,18, Wasser 82,24. Die Milch tuberkelkranker Kühe soll mit den Vorschreiten der Krankheit stets abnehmen, dabei dicker und gelber sein; *W.* schlägt die Zahl der tuberkelkranken Kühe in seinem Kreise, (Liegnitz) auf 15—20 Proc. und der jährlichen Minderertrag an Milch auf 1885 Thlr. an. G. & H. S. 248.

*Acute Tuberkel-Infiltration* fand *Hering* bei einem an Petechialfieber verendeten Pferde, zugleich mit Erguss von 18 Pfd. Serum in die Brusthöhle und 6 Unzen in den Herzbeutel, brüchiger Leber und dgl. Rep. 13.

*Eiterinfection und Rotz.* Gegen die lange gültige Ansicht, dass sich Eiter nur in Folge einer Entzündung bilden könne, spricht sich *Ercolani* aus; er fand nämlich beim Rotz- und Hautwurm Abscesse in den Muskeln, u. s. w. ohne dass sich entzündliche Symptome hätten wahrnehmen lassen. Die Pyämie ist ein allgemeiner Krankheitszustand der zu Rotz, Wurm und anderen Krankheiten, besonders der Lunge Anlass geben kann; dies ist durch frühere Beobachtungen, besonders von *Renault* und *Bouley* nachgewiesen (auch *Hering* hat solche Fälle veröffentlicht, wie auch dass durch Eiterinfection Rotz und Wurm entstehen können). Allein dies als die alleinige, nächste Ursache dieser beiden Krankheitsformen anzunehmen ist zuweit gegangen. Würden die Eiterkörperchen im Blute dadurch nachtheilig wirken, dass sie in den Capillaren stecken blieben, (weil sie grösser als die Blutkörperchen seien,) so wäre ihre Wirkung eine blos mechanische und keine specifische, wie es doch die in der ganzen Blutmasse des pyämischen Thiers hervorgerufene Gährung zu beweisen scheint. *E.* nimmt an dass durch die Resorbtion von Eiter mittelst der Lymphgefässe der (chronische) Hautwurm entstehe; durch die Resorbtion mittelst der Venen und Lymphgefässe aber rasch verlau-

fender Rotz und Wurm nebst den Symptomen der Eiterinfection in der Lunge; am heftigsten sei die durch Unterdrückung einer Eiterung hervorgebrachte Krankheitsform, die gangränöse Lungen-Entzündung (acuter Rotz), welche tödtlich endigt, ehe die zerstreuten Eiterheerde zu Stande kommen können. Es ist übrigens auch möglich dass der in den Kreislauf gelangte Eiter wieder verschwindet, ohne eine Störung hervorgebracht zu haben. Nimmt man den Rotz als dem Wesen nach gleich mit Eiterinfection oder Pyämie an, so kann man sich von den Heilversuchen keinen bleibenden Erfolg versprechen. Turin IV, 337. Rep. 256.

*Hautwurm.* Bei einem zugleich rotzigen Pferde fand *Hering* dass die Wurmknoten an den Rippen *in* der Haut ihren Sitz hatten, nicht unter derselben; bei einem anderen Pferde waren sie unter der Haut und enthielten Eiter. Die Wurmstränge waren unter der Haut aber ohne zu eitern; sie folgten zwar den Venen und Lymphgefässen, allein das Innere der letzteren war, wie schon frühere Untersuchungen gezeigt hatten, nicht verändert. Rep. 9.

*Melanose, Hypertrophie der linken Herzhälfte und des Zwerchfells* beobachtete *Holloway* bei einem Schimmel, der schnell an Colik verendet war. Die Melanose fanden sich hauptsächlich in der Bauch- und Beckenhöhle z. B. im Gekröse, der Leber und Milz, den Nieren, ferner an der hinteren Hohl-Vene und Aorta. Diese beide grossen Gefässe waren dadurch erstere sehr verengt, letztere an einer Stelle verschlossen. Venöse Congestion zeigte sich an allen Eingeweiden, der Darm war stark entzündet. Der fleischige Theil des Zwerchfells war beträchtlich verdickt, ebenso die Substanz der linken Herzhälfte, so dass die Höhle derselben kaum einen Finger einzudringen gestattete. Es scheint nicht, dass diese zahlreichen Veränderungen dem Thiere (einem Militärpferde) Nachtheil gebracht haben, und dass es blos an der Colik (Darm-Entzündung) zu Grunde gegangen ist. Vet. 74. Rep, 248.

*Grosse Sackgeschwülste. Ringheim* führt eine an der linken Niere gelegene, mit eigenen Gefässen versehene Geschwulst an, die er bei einem abgemagerten Stier nach dem Schlachten desselben fand, sie wog 3 Lispfd. (á 16) und 3 Pfd. *Krog* sah bei einem Militärpferde etwas Aehnliches, es waren rundliche Geschwülste, innen Fett enthaltend, aussen mit einem kalkigen Ueberzug versehen; sie wogen 4 Lispfd. Nach *Bendz* reisen diese, meist gestielten Geschwülste manchmal los und liegen dann frei in der Bauchhöhle. Dän. IV, 169.

*Balg-Geschwulst mit Haaren*; sie war hart und lag am Halse ober dem Kumet, anfangs nur so gross als ein Taubenei war sie in einer Reihe von Jahren wie ein Kopf geworden. *Moon* untersuchte die Geschwulst nach dem Tode des Pferdes und fand ausser Serum in welchem weisse, breite Massen schwammen, eine Quantität loser, farbloser Haare, welche durch jene Masse zusammengeklebt waren; die Haare sollen aus der inneren Fläche der Geschwulst und somit aus einer Umstülpung oder Einsackung der äusseren Haut hervorgewachsen sein (was nicht wahrscheinlich ist). Vet. 197. Rep. 355.

*Balg-Geschwulst beim Schwein.* Sie hatte ihre Lage im Mittelfleisch und war von Abmagerung und Lähmung des Hintertheils begleitet; durch den Druck auf die Harnröhre hatten sich 14 Pfund Harn in der Blase angesammelt. Die Geschwulst hing mit dem Sitzbein zusammen und enthielt Abtheilungen mit Eiter und Serum, dazwischen Fett und faserige Schichten. Mail. II. 336 Rep. 266.

*Ectopie des Herzens* bei einem Kalbe beobachtete *Ayrault*; die Geschwulst welche das Herz enthielt, war 4—5 Zoll vor dem Brustbein, unten am Halse, man fühlte die Pulsation und hörte das Herz-Geräusch sehr stark, welches somit nicht vom Anstossen an die Brustwand herrühren konnte. Nach 48 Tagen wurde das Thier getödtet; in der Geschwulst lagen das Herz mit dem Herzbeutel, blos von der Haut bedeckt, ferner ein Stück Lunge und Brustdrüse. Druck auf das Herz hatte, blos etwas Husten hervorgebracht. Rec. 698. Rep. XVIII, 50.

— — *J. Gamgee* theilt einen von Prof. *Alessandrini* in Bologna 1830 beobachteten und beschriebenen Fall mit. Das Kalb war lebend geboren und das Herz hing vornen und unten am Brustbein; seine Oberfläche war einer Schleimhaut ähnlich, und die behaarte Haut hörte dicht am Rande der Oeffnung des Brustbeins auf. Nach 25 Stunden starb das Thier, und bei der genanen Untersuchung fand sich, dass der schleimhautähnliche Ueberzug die eigentliche Haut, jedoch ohne Haare war; dass darunter ein fibröser Herzbeutel sich befand, und endlich dass das Septum des Herzens unvollständig war. Hierdurch unterscheidet sich dieser Fall von den beiden, welche *Hering* 1849 und 1855 beschrieben hat. Vet. 527.

*Gerinnsel im Herzen eines Schweins. Thiernesse* beobachtete bei dem 4 Monate alten Thiere kalte und blaue Füsse, Schwäche, Verstopfung, beschwerliches Athmen, Anstrengung zum Erbrechen; der Tod trat den folgenden Tag ein. In der rechten Herzhälfte war blos schwarzes Blut und einige Klümpchen; in der linken ausser solchem Blute ein grosses aber neues Gerinnsel, das die Vorkammer beinahe ausfüllte und an den Fleischbalken und ihren Vertiefungen festhielt; in der linken Kammer ein graulicheS, fest an den Wänden anklebendes

Produkt, welches die Oeffnungen der Kammer nach der Vorkammer und in die Aorta sehr verengte und letztere beinahe verschloss. Eine Abbildung versinnlicht diese polypöse Gerinnung von welcher *H.* glaubt, dass sie sich im Leben durch ein Exsudat der inneren Herzmembran gebildet und die Symptome der Cyanose u. s. w. veranlasst habe. Bei dieser Gelegenheit führt *Th.* 2 Versuche an, die er mit Dr. *Gluge* 1845 gemacht hatte, und welche beweisen, dass selbst geronnenes Blut resorbirt werden kann. Es wurden 2 Hunden, je 2 Unzen ihres eigenen Bluts (theils Coagulum theils Serum) in die Brusthöhle injicirt und die Oeffnung sorgfältig verschlossen, 35 Tage später wurden die Hunde getödtet und es fand sich keine Spur des injicirten Bluts mehr vor. Belg. 520.

*Herz-Erweiterung bei einem Hunde.* Derselbe hatte sich auf der Hasenjagd zu sehr angestrengt und starb nach 2 Tagen. *Ercolani* fand das Herz sehr vergrössert, nicht allein durch Erweiterung der Höhlen, sondern auch durch Zunahme der Substanz. Turin V. 151. Rep. XVIII.

*Abscess am Herzen. Weiss* behandelte eine Stute an Colik, welcher Fieber und sehr beschleunigtes Athmen vorausgegangen waren; indessen erholte sich das Pferd und frass bis auf die letzte Minute. Es starb plötzlich und zeigte an der Spitze des Herzens einen Abscess der eine Tassenkopf voll gelben Eiter enthielt; zugleich waren die Lungen stark hepatisirt. G. & H. Suppl.

*Hydatide an der Scheidewand der linken Herzkammer* bei einer Kuh, die wohl genährt war und bei der Rückkehr von der Weide plötzlich starb. Die Blase war hühnereigross. G. & H. Suppl.

*Verknöcherung am rechten Atrium* des Herzens bei einem Pferde fand *Gowing;* die hieher bezüglichen Symptome waren Abmagerung, steife Haut, schwacher, langsamer und aussetzender Puls, das Herzgeräusch wenig kräftig, so dass *G.* vermuthete das Herz sei nicht im Stande das Blut gehörig weiter zu treiben. Bei der Section fanden sich an der inneren Fläche des Herzbeutels und der äusseren des Herzens fibröse Gerinnungen, von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu einer Haselnuss. Die sämmtlichen Klappen des Herzens waren verdickt, die Wand der rechten Vorkammer war verknorpelt, und ihr vorderer Theil sogar verknöchert. In der Milz waren faserstoffige Ablagerungen, die sich aussen als Geschwülste darstellten. Vet. 319. Rep. 361.

*Tuberkulose am Herzbeutel.* Sie füllte den Raum zwischen Herz und Herzbeutel aus, so dass das Ganze einer compacten Fleischkugel gleich und 15 Pfd. bair. wog. *Bössel* versichert, dass die Kuh 4 Jahre alt, immer gesund war, und beim Schlachten 50 Pfd. Fett enthielt. (Münch. Jahresb. 31).

*Ruptur der rechten Herzkammer.* Bei einem Pferde welches mit den Vorderfuss in die Kette gehauen hatte und so ungeschickt niedergestürzt war, dass es nicht mehr aufstehen konnte, fand *Werner* neben andern Symptomen starken Blutverlust aus dem rechten Nasenloche. Der Tod trat nach 4 Stunden ein, und die Section liess den Herzbeutel fast voll mit Blut und einen Riss von 1½ Zoll in der rechten Herzkammer, an ihrer stärksten Wölbung finden. Woch. 111. Es ist ebenso sicher, dass das Thier mit diesen Risse nicht noch 4 Stunden leben konnte, als sich der Bluterguss aus der Nase, nicht aus jener Ruptur herleiten lässt.

*Riss an der Kranzarterie* wurde bei einem wegen Quetschung des Hinterschenkels in der Wiener Klinik behandelten Pferde beobachtet. Das Thier stürzte nachdem es kurz zuvor noch gefressen hatte, zusammen und war in wenigen Augenblicken todt. Der Herzbeutel war voll mit geronnenem Blute, das aus einem eingerissenen Kranz-Gefässe ausgeströmt war; das Herz selbst war vergrössert, die Wände verdickt, die Klappen normal, die Kammer leer. Wien VII, 16.

*Zerreissung des Herzens bei einem Hunde.* Ein 6jähriger Wachtelhund der an Bauchwassersucht litt, musste trocarirt werden; man brachte ihn in sitzende Stellung, damit das Wasser sich gegen das Becken senken solle, und stach den Troikart neben dem Schlauche in die Bauchhöhle ein. Es floss viel eiweisshaltiges Wasser aus, zuerst wurde der Hund unruhig, dann aber ganz still und als man die Röhre auszog trat plötzlich der Tod ein. Die Section zeigte den Darm zusammengeschrumpft, die Leber etwas gross, das Zwerchfell zurückgedrängt von einigen Unzen Wasser, die sich in der Brusthöhle befanden; der Herzbeutel war sehr ausgedehnt von geronnenem Blute, das aus einer drei Linien grossen Oeffnung an der linken Vorkammer ausgetreten war. Dän. IV. 269.

*Die Obliteration der Aorta* in der Mitte der Lendenwirbel brachte bei einer Stute folgende Symptome hervor: Hinken hinten links, Auftreten mit der Zehe, starke Biegung des Sprung-Gelenks und Nachschleppen des Fusses (Furchen auf dem Boden) ferner Senken der Hüfte, unwillkührliche Contractionen der Muskel, Erschöpfung, Niederstürzen u. s. w. Alle diese Symptome verschwanden nach *Mauclère* von selbst, nach einiger Zeit der Ruhe. Lyon. 349 und 537. Rep. XVIII, 73.

Einen Fall von *Hinken,* wegen Obliteration der Schenkel-Arterie, gefolgt von Widerherstellung und Diensttüchtigkeit während 2 Jahren

später von *apoplectischem* Tod mit Zerreissung der Aorta an ihrem Ursprung beobachtete *Hering* an seinem Reitpferde. Rep. 288.

*Obliteration der Schenkel-Arterie* bei einem Pferde berichtet *Ulrich*; das Thier war während einer Ueberschwemmung mehrmal mit erhitztem Körper in das Wasser gebracht, und zuerst buglahm geworden, später aber zeigte es das characteristische Hinken am linken Hinterschenkel. Auch die Untersuchung durch den Mastdarm liess das geringere Pulsiren der betreffenden Schenkel-Arterie wahrnehmen. Die Ursache (Erkältung) ist hier deutlich nachgewiesen. G. & H. Suppl.

*Dämpfigkeit.* Anknüpfend an die neueren Untersuchungen über diese immer noch problematische Krankheit der Pferde hat *Ercolani* einige Beobachtungen mitgetheilt, in denen die Symptome der Dämpfigkeit vom Gefässsystem, (excentrische Hypertrophie des Herzens, Druck auf die hintere Aorta durch Exostosen an den Rückenwirbeln) auszugehen schienen; diesen entgegen steht ein Fall, in welchem Cysten am Herzbeutel, Wasseransammlung in demselben, Vergrösserung der Herzsubstanz, Erweiterung der Lungenarterie und ihrer Zweige vorhanden waren, während die Zeichen der Dämpfigkeit fehlten. Die microscopische Untersuchung der Lungen-Nerven zeigte *E.* eine dunkle Substanz in viele Nervenröhrchen ergossen; allein ob diese Veränderung constant ist, wird die Zeit lehren. Bei der Anführung von Herzkrankheiten des Rindviehs wird erwähnt, dass diese Thier-Art der Dämpfigkeit nicht unterworfen sei, wogegen jedoch *Hering* einige von ihm selbst beobachtete Fälle citirt. Turin V, 149. Rep. XVIII, 162.

*Lungenbruch bei einer Kuh.* Als solchen beschreibt *Papin* ein gestieltes, eigrosses schwammiges Stück, das nach einem Hornstoss hinter dem Ellbogen, in einer daselbst gebildeten Geschwulst bei deren Eröffnung gefunden wurde. Es könnte jedoch nach *Goubaux* auch blos verhärtetes, mit Blut infiltrirtes Zellgewebe gewesen sein. Rec. 327. Rep, 311.

*Abnorme Haar- und Zahnbildung. Gurlt* vermehrte die von ihm früher mitgetheilten Fälle dieser Art um einige weitere, namentlich um einen doppelten Backzahn, der bei einem Pferde zwischen den Ohren sitzend in der Berliner-Klinik exstirpirt wurde. Einen an der Stirne eines Pferdes vorgefundenen Backzahn übersandte *Doniges,* nebst einem noch selteneren Fall nämlich einer Haar-Balggeschwulst die an der stark ausgehöhlten Wurzel eines normalen Backzahns vorgekommen war. Abbildungen versinnlichen diese interessanten pathologischen Producte. G. & H. S. 356.

*Magenabscess.* Es ist bekannt, dass man nicht selten bei Pferden, ohne allen Nachtheil kleine Abscesse (wie Bohne, Nuss) zwischen den Häuten des Magens findet, die gewöhnlich mehrere Exemplare von Spiroptera megastoma R. beherbergen. Bei einem an Colik mit Drehung des Colons verendeten Pferde fand *Hering* einen solchen Abscess von Faustgrösse, der ein Trinkglas voll rahmartigen Eiter enthielt. Rep. 11.

*Invagination des Blind-Darms.* Die bereits bekannten Fälle werden um zwei neue vermehrt; 1) bei einem Pferde das an Kolik verendet war, fand sich der Blinddarm vollständig umgestülpt im Colon; er war verdickt und brandig. 2) bei einem Schweine fand *Lehnhardt* denselben Zustand. G. & H. Suppl. Einen ähnlichen Fall beschreibt *Stohrer* im Rep. 199; das Pferd hatte früher öfter an Würmern gelitten; der im Colon liegende Blinddarm war infiltrirt und schwarz.

— — Auch *Leblanc* vermehrt die ihm aus der französischen und englischen Literatur bekannten 4 Fälle um einen neuen. Das Pferd war durch den Stoss eines Fuhrwerks beinahe umgeworfen worden, äusserte aber erst den folgenden Tag Kolik, an welcher es nach 2 Tagen verendete. In die Bauchhöhle war trübes Serum ergossen, das Coecum schien zu fehlen; es lag ganz umgestülpt in dem Colon, dessen Häute sehr mit Blut infiltrirt waren; es hatte überdies einen Riss von 2—3 Zoll und einen grossen Abscess zwischen der Muskel- und Schleimhaut. Rec. 388. Rep. 311.

*Darmdivertikel.* Bei einem öfter an Kolik leidenden Fohlen fand *Ströbl* nach dessen Tode 2 Fuss vom Magen entfernt ein Divertikel in der Form eines 2 Magens; es hatte eine Länge von 15 Zoll und einen Umfang von 28 Zoll; die Schleimhaut war scirrhös, die Muskelhaut hypertrophisch; im Innern dieser Höhle lagen 2—3 Zoll dicke Blutgerinnsel. Münch. Jahresb. 30.

*Darm-Geschwüre.* Obgleich man in Toulouse bei den unter dem Namen *„typhöses Fieber“* herrschenden Pferdekrankheiten, nie die charakteristischen Sections-Erscheinungen fand, welche beim Menschen angenommen werden, sondern nur die eines biliösen und Schwäche-Zustandes, wird doch ein Fall (als Ausnahme) erwähnt, in welchem das Thier im Leben folgende Symptome zeigte: Schläfrigkeit, Schwanken, Schielen, Zittern, krampfhafte Contractionen, belegte Zunge, gelbliche Färbung der Schleimhäute, blutiger Harn, schlecht verdaute Excremente, verlangsamter Puls u. s. w. Das Thier starb am dritten Tage. Bei der Section fand sich gelbe Färbung, blasse Muskeln, Ecchymosen, Erguss von blutigem Serum in den Höhlen, Injection der *Peyer*'schen Drüsen, verdickte, rothbraune Ränder der erweiterten Mündungen, der Grund der Follikel mit einer wei-

chen, graulichen Materie bedeckt; pustulöse Veränderungen der Darmdrüsen kamen an mehreren Stellen des Dünndarms und im Blinddarm vor und enthielten zwischen der Muskel- und Schleimhaut eine tuberkelähnliche Materie. Die Gekrösdrüsen waren aufgetrieben und geröthet, die Milz erweicht. Ein ähnlicher Befund wurde bei einem an Rotz leidenden Maulthiere beobachtet, das im Leben keine Symptome eines typphösen Leidens gezeigt hatte. Es stehen somit diesen Darmgeschwüre in keinem bestimmten Zusammenhange mit den Erscheinungen, welche man im Leben als „typhöse" bezeichnet. Toul. 392. Rep. XVIII, 6. 2.

*Verknöcherung des Gallengangs* bei einer Kuh beobachtete *Shaw*; sie scheint an einer nicht hieher bezüglichen Krankheit gelitten zu haben, an der sie auch zu Grunde ging. Die Schleimhaut des 4ten Magens und des Uterus war leicht entzündet, die Leber normal, die Gallenblase stark ausgedehnt, die Wände des Gallenganges verknöchert, und das Lumen desselben dadurch fast verschwunden. (In den Gallengängen der Lebersubstanz ist diese Incrustation mit Kalksalzen bei Rindvieh gar nicht selten. Ref.) Vet. 570. Rep. XVIII, 90.

*Leberzerreissung* bei einem rotzigen Pferde wurde von *Ercolani* beobachtet; das Thier war blos einen Tag traurig gewesen und unerwartet in der Nacht verendet. Die Bauchhöhle enthielt 28—32 Pfd. Blut, die Leber war sehr vergrössert, fetthaltig, erweicht, von gelber Farbe und am mittleren Lappen eingerissen, die Milz schwarz und dreimal grösser als normal. Kleine Knötchen am Netz, werden von Eiterinfection abgeleitet. Turin. V, 8. Rep. 340.

*Hydatiden der Leber* hatten nach *Gregory*, bei einer Kuh das Gewicht dieses Organs auf 146 Pfund gesteigert; in jeder Cyste waren Echinococcusblasen enthalten, und eine Verwachsung der Leber mit dem Zwerchfell und einigen Darmstücken eingetreten. Vet. 195. Rep, 354.

*Abscess und Sequester der Milz* bei einem Pferde, das *Mottet* behandelt hatte; die Symptome des allgemeinen Leidens waren dunkel; durch die Untersuchung der Bauchhöhle vom Mastdarm aus fand man an der Wirbelsäule links, eine schmerzlose Geschwulst, ohne Hitze u. s. w. Nach etlichen Tagen ging das Pferd zu Grunde; an der Stelle der Milz hing eine kopfgrosse Geschwulst, welche 2 Pfd. rahmähnlichen Eiter enthielt, in diesem Eitersacke lag frei ein faustgrosses Stück Milz, beinahe unverändert. Rec. 595. Rep. XVIII, 48.

*Abnorme Harnblase. Flemming* fand bei einem an Kolik verendeten Pferde eine Harnblase, deren Form er mit dem Körper eines neugebornen Kindes vergleicht. Nach der beigefügten Zeichnung ist sie am Grunde in zwei schenkelähnliche Fortsätze getheilt. Mekl. 13.

*Harn - Verhaltung und Zerreissung der Blase* bei einem Ochsen beobachtete *Monlazaux;* das Thier zeigte eher eine Indigestion, wenigstens wurde das Harnleiden erst vermuthet, als der Bauch voll Wasser und 2mal trokarirt war. Nach dem Schlachten fand man Bauchfell-Entzündung und Zerreissung der Blase am Grunde und unten; ein Harnstein steckte in der Harnröhre über dem Hodensacke: Rec. 305. Rep. 306.

*Perforation der Harnblase* bei einem Ochsen der an Kolik und Harnverhaltung gelitten hatte; als *Schell* gerufen wurde ihn zu untersuchen, fand er die Blase leer, ebenso 14 Tage später: das Thier lag viel und hatte einen grossen Bauch. Beim Schlachten war viel harnähnlich riechende Flüssigkeit in der Bauchhöhle, die Blase hatte an ihrem Grunde eine sackartige Abtrennung der serösen von der Muskelhaut und eine Oeffnung in der Grösse eines Silbergroschen. Der Rand des Loches war nicht geschwürig. G. & H. Suppl.

*Harnstein. Fuchs* fand bei einem trotz guter Fresslust, sehr abgemagerten und an Zuckungen des Hintertheils leidenden Pferde einen länglichen Blasenstein von 2 Pfund 10 Loth; und *Dieterich* bei einem Ochsen ausser drei in der Harnröhre eingeklemmten Steinen, noch 136 in der Blase. G. & H. Suppl.

*Atrophie des Gehirns* will *Dupont* bei *Katzen* beobachtet haben, unter Symptomen, die dem Pellagra des Menschen ähnlich sein sollen. Es werden drei Perioden der Krankheit, die mehrere Monate dauerte, angenommen nämlich: 1) Erythem mit vermehrter Epidermis-Bildung (an den Ohren, Augen und Backen), Absonderung von Pigment (schwarze Flecken daselbst) und Veränderung der Gewohnheiten des Thieres (Mattigkeit, Lichtscheu, veränderte Stimme und dgl.); 2) Zunahme der örtlichen Symptome, 3) Zeichen von Hirn- und Darmaffectionen (beschwerlicher Gang, Abnahme des Gesichtes, Diarrhoe und dgl.) Bei der Section war das grosse Hirn atrophisch, die graue Substanz härter, die Hirnhäute bräunlich, die seröse Flüssigkeit mangelnd gefunden worden. Toul. 58. Rep. 234.

*Bruch des Schädels.* Ein fest gegurtetes und gepaktes Militärpferd überschlug sich nach rückwärts und stiess mit dem Kopf zuerst auf den Boden; es blieb starr und röchelnd liegen, hatte aber einen langsamen Puls; nach 24 Stunden trat der Tod ein. Es war ein Riss am linken Vorderhauptsbein und Blutgerinnsel zwischen der inneren Fläche dieses Knochens und der harten Hirnhaut. Das Hirn selbst war nicht verändert. *Liard* schreibt das in die Höhesteigen und Ueberschlagen des Pferdes

der durch das feste Gurten eingetretenen Erstickungs-Gefahr (sehr unwahrscheinlich) zu. Rec. 666. Rep. XVIII, 50.

*Hirn-Abscess.* Ein schlafsüchtiger Zustand, unrichtige Aufnahme der Sinnes-Eindrücke, automatische Bewegung, bei gesteigerter Empfindlichkeit auf Druck an der Wirbelsäule, Vorwärtsdrängen oder Zurückhängen, Niederstürzen u. s. w. waren die Erscheinungen, welche sich auf ein Nervenleiden beziehen liessen; ausserdem war das Thier an der Pneumonie erkrankt. Ausser der brandigen Lunge fand sich in der linken Halbkugel des grossen Hirns ein eigrosser Abscess mit krümlichem Eiter, und rothen, granulirenden Wänden; er hatte den linken gestreiften Körper und das Septum zerstört. Toul. 197. Rep 319.

*Eiter im Hirn-Ventrikel.* Ein Fohlen mit leichter Druse zeigte nur noch etwas Husten und abwechselnd Hinken; es erkrankte, nachdem es etliche Tage auf der Weide gewesen war mit Mangel an Fresslust, ungleicher Temperatur der Oberfläche, Unaufmerksamkeit, Steifheit des Halses und der Füsse, und starb nach wenigen Tagen. Bei der Section fand *Peano* die rechte Seitenkammer des grossen Hirns mit Eiter angefüllt und einen eigrossen Abscess am kleinen Hirn. Turin. IV, 307. Rep. 256.

*Abscesse an den Rückenwirbeln und dem Psoas.* Die ersteren beobachtete *Matz* an einem Pferde mit periodischem Lahmgehen, Schwäche im Kreuze und Schwanken. Zwei eigrosse Abscesse fanden sich in der Brusthöhle am 4. und 7. Rückenwirbel, zugleich mit Auftreibung des 5. Wirbels und der Rippen-Gelenke. — Der Abscess am Psoas hatte dem Thier weniger Beschwerde gemacht, es war 6 Tage vor dem Tode noch eingespannt gewesen. Die innere Fläche des Backbeins war vergrössert, Eiter- und Leistdrüsen etwas geschwollen, dazu leichtes Fieber; der Gang war steif und schleppend. G. & H. Suppl.

*Dislocation beider Krystalllinsen* beobachtete *Hering* bei einem Pferde, das wegen Schwindel untersucht werden sollte; allein es hatte blos ein sehr kurzes Gesicht; die Linse lag in beiden Augen hinten im Grunde des Glaskörpers und hinter den Pupillen hing ein schleierähnliches Häutchen. Die Section des später zufällig verendeten Pferdes liess ein ziemlich starkes Exsudat auf der hintern Fläche der Iris und des Faltenkranzes wahrnehmen; dasselbe zeigte sich in der Pupille als Häutchen; die Krystalllinsen waren in ihren Kapseln eingeschlossen, durchsichtig, und lagen in dem ganz verflüssigten Glaskörper. Seh-Nerven und Seh-Hügel waren gesund. Die gleichzeitig auf beiden Augen vorhandene Depression der Linsen bei einem 7jährigen sonst gesunden Pferde kann schwerlich einer mechanischen Ursache zugeschrieben werden. Rep. 15.

*Missgeburten.* Eine Kalbsmissgeburt mit Gehirnwasserbruch und ohne Vorderbeine wird von *Gurlt* beschrieben und abgebildet in G. & H. S. 106.

— Dr. *Verga* beschreibt eine cyclopische Missbildung mit Mangel der Schnautze und verstümmelten Vorderfüssen. Mail. II, 321.

### Heilmittellehre und Toxicologie.

*Literatur. Thierärztliche Receptirkunde und Pharmacopöe* nebst einer Sammlung bewährter Heilformeln von Prof. Dr. *Erdmann* und *Hertwig* in Berlin 1856. Der erste Theil enthält die Receptirkunde, sich in die allgemeine und specielle Receptirkunst theilend, der zweite Theil eine Pharmacopöe für die Rossärzte der preussischen Armee, worin die erste Abtheilung ein Verzeichniss der einfachen und zusammengesetzten Arznei-Mittel liefert, welche bei Dienstpferden angewendet werden dürfen (es sind ihrer über 160,) ferner 2) eine Vorschrift für die zusammengesetzten Arznei-Mittel jenes Verzeichnisses und 3) die Angabe der Menge von jedem Mittel womit die Escadron ausgegestattet ist. Der dritte Theil enthält 150 Heilformeln (Recepte) als Beispiele und Muster zum Verordnen von Arzneien. Das Ganze ist klar und deutlich geschrieben und kann Anfängern in der Praxis sehr empfohlen werden.

Versuch einer *Pharmacopöea veterinaria germanica* von Dr. *Geffken* Apotheker in Lübek. Hannover 1856. Der Verf. geht von dem Grundsatze aus, dass die Nationalöconomie und das Interesse des Eigenthümers verlange, dass die Bereitung der Thierarzneien dahin verwiesen werde, wo die grösste Garantie der Erfüllung des Zweckes liege, d. h. in die Apotheken; ein Grundsatz den die Viehbesitzer nicht anerkennen werden, und da es denselben frei steht ihre kranken Thiere behandeln zu lassen oder nicht, muss es ihnen auch unbenommen bleiben, die Mittel dazu sich zu verschaffen, wo sie dieselben gut und wohlfeil bekommen. Der Verf. hat sich der Arbeit unterzogen, eine allgemeine Pharmacopöea veterinaria zu entwerfen, und versichert, es sei ihm unmöglich gewesen, eine solche Schrift zu erhalten die er hätte zu Grunde legen können. Diese Pharmacopöe besteht in der Aufzählung der Arznei-Mittel in alphabetischer Ordnung, Angabe ihres Ursprungs (Pflanzenspecies, u. dgl.) und der Dosis für verschiedene Hausthiere; darunter befinden sich viele entbehrliche und in der Thierheilkunde noch nicht versuchte Mittel. Den Schluss macht der Entwurf einer Taxe der Arznei-Mittel, der Arbeiten und einer Rabatt-Tabelle. Der Verf. ist offenbar zu wenig bekannt mit den Eigen-

thümlichkeiten der Veterinär-Praxis und den Anforderungen an dieselbe.

*Eingeben von Arzneien bei Schweinen.* *Hollmann* beschreibt sein Verfahren wie folgt: dem Schwein wird eine Strickschleife in das Maul und hinter die Hackenzähne des Oberkiefers gebracht, sodann zugezogen und das Thier an eine Krempe oder dgl. so fest gebunden, dass das Maul 1 Zoll über der geraden Linie erhoben ist. Das Schwein zieht rückwärts und stellt dadurch den Kopf unbeweglich. Wenn das Schreien, welches durch Halten an den Ohren nur vermehrt wird vorüber ist, so stellt man sich an die rechte Seite und schiebt eine gewöhnliche Feuerzange dem Schwein so ins Maul, dass man dasselbe mit der linken Hand auseinander halten kann; mit der rechten Hand streift man die Latwerge mit einem Spatel auf die Zunge und drückt das Maul zu bis das Thier geschluckt hat. Auch Flüssigkeiten lassen sich so (jedoch ohne die Zange) beibringen. *H.* zieht aber die Latwergenform vor. G. und H. S. 122.

*Klystiere.* *J. Gamgee* hat über dieses unentbehrliche Unterstützungsmittel bei Krankheiten der Thiere eine Abhandlung geschrieben; er zieht warmes Wasser mit etwas Oel den reizenden Mitteln wie Salz oder Seife vor; bei öfterer Wiederholung der Klystiere räth er ein schleimiges Decoct (Malven, Leinsamen) dazu zu nehmen. Die Menge, welche auf einmal eingespritzt werden soll, bestimmt er auf 36 Unzen, (3 Pinten). Die gewöhnliche Klystier-Spritze verwirft *G.*, mehr weil sie unbequem zu transportiren ist, er will lieber ein hölzernes oder kupfernes Rohr nehmen, an dessen Hinter-Ende eine Ochsenblase oder eine Kautschukblase angebracht ist. Er lobt ferner einen Trichter von Blech mit einer im rechten Winkel daran gesezten Ausgussröhre, wie er bei einem italienischen Thierarzt gesehen hatte; hierdurch kann keine Gewalt ausgeübt werden, die Flüssigkeit läuft blos der Schwere nach in den Mastdarm, und es können gleichzeitig Blasen von Luft aus dem Mastdarm ihren Ausgang finden. Das Ausräumen des Rectum mit der Hand wird verworfen. Vet. 8. Rep. 242.

*Aloë-Sorten, ihre Wirksamkeit.* *J. Gamgee* ist der Meinung, dass man die Güte einer Aloë-Sorte nicht nach der Menge der Ausleerungen beurtheilen solle, welche durch sie hervorgebracht werden; häufig genügt es an dem Eckel und dem Eindruck auf das Nervensystem, welche die Aloë hervorruft, und das Laxiren ist unentbehrlich oder Nebensache. Er hält die harzreiche soccotrinische Aloë für die mildere Sorte (im Gegensatze zu anderen Autoren) und räth sie desshalb für junge, zarte oder schwächliche Thiere zu gebrauchen. Die Barbados Aloë sei weniger sicher und die Capsche Aloe verursache reichliche aber weniger wässerige Entleerungen als die erstere Sorte, auch dauere die Wirkung der Cap-Aloë nicht so lange fort. Nach *G.* ist die Vorbereitung der Pferde mit Kleie u. dgl. nicht nothwendig, besser sei es ihnen vor der Anwendung der Aloë einige Stunden nichts zu fressen zu geben; nachher sollen sie überschlagenes Wasser nach Belieben, und ein wenig Heu erhalten; Bewegung sei unnöthig, obgleich ohne Nachtheil. Vet. 181. Rep. 353.

*Aqua chlorata* wurde von *Bell* gegen gallig nervöses Fieber bei einem Pferde angewendet; es sind jedoch daneben noch äusserliche und innerliche Mittel, namentlich scharfe Einreibungen u. s. w. angewendet worden. Rep. 296.

*Brechweinstein* wird als Mittel das Wiederkauen zu erregen von *Pavese* in folgender Form empfohlen: 1—1½ Drachmen werden in 8—10 Wasser aufgelöst und auf dreimal, je mit 2 Pfd. Wasser verdünnt eingeschüttet; bei grosser Schwäche nimmt *P.* statt des Wassers ein Decoct von Enzian oder Wachholderbeeren, oder auch Wein als Vehikel. (In Deutschland ist es üblich den Brechweinstein bei hartnäckigem Ausbleiben des Wiederkauens in trockner Form mit Enzian oder Eibisch zu geben.) Turin V. 193. Rep. XVIII, 165, (vergl. die Rubrik: Pferdekrankheiten, 7. Nervenkr.)

*Brechweinstein* zu 1 Unze in 1 Quart Leinsamenschleim auf einmal einem ¾jährigen Stier gegeben, hatte nach etlichen Stunden den plötzlichen Tod zur Folge. G. & H. Suppl.

*Calomel.* Von 20 influenzakranken Pferden sah *Wagenfeld* 10 verenden, nachdem ihnen täglich 5 Drachmen Calomel auf einmal, und so 2 bis 3 Tage gegeben worden waren. Dem Tod ging heftiger, zuletzt blutiger Durchfall voraus. *W.* hält das Calomel überhaupt für ein unsicheres Mittel und wendet es desshalb nicht an. G. & H. Suppl.

*Cannabis indica* siehe Nervenkrankheiten des Pferds.

*Canthariden* als Erregungs-Mttel der Brunst werden besonders bei Kühen manchmal missbräuchlich angewendet. *Daffieno* bemerkte als Folge davon: glänzende Augen, Aufreissen der Nasenlöcher, Brüllen, Unruhe, Neigung zum Reiben, Aufheben des Schweifs und Auseinanderstellen der Hinterfüsse, Anschwellung des Wurfs u. dgl. Auf Kampher in Chamillen-Aufguss verschwanden die Symptome bei einer Kuh, während eine andere, trotz der angewendeten Mittel am folgenden Tage zu Grunde ging. Turin IV, 311. Rep. 256.

*Chlor-Kalk* zu 1 Pfd. in Wasser aufgelösst für 100 Stück Schafe täglich, wurde von *Koch* gegen die Blutstaupe mit Erfolg angewendet; es ist jedoch nach *Mewes* Vorsicht beim Eingeben anzuempfehlen. G. & H. Suppl.

*Chlorzink gegen Epilepsie.* *Lusarcy* hatte bei Hunden mit diesem Mittel zu $^1/_{10}$ — $^1/_{20}$ Gramm in 1—2 Gr. Aether und destillirtem Wasser auf 2—3 mal gegeben, die Anfälle ganz beseitigt; bei Pferden dagegen waren sie nach 6—12 Monaten wieder gekommen; diese Thiere hatten $^1/_2$ Gramme in $^1/_2$ — 1 Unze Aether und 1—2 Litre Wasser auf 2 mal bekommen; Hunde erbrachen sich leicht auf stärkere Gaben. Rec. 639. Rep. XVIII, 49.

*Croton-Oel gegen Colik.* Der von *Giunti* behandelte Fall muss nicht sehr heftig gewesen sein, da er 8 Tage dauerte; die Indigestion und Verstopfung war durch zu starke Mais- und Klee-Fütterung entstanden und wollte weder auf Aloë, noch auf Baum- und Ricinus-Oel weichen; *G.* gab endlich 12 Tropfen Croton-Oel mit Rhabarber-Pulver und Wermuth-Extract und erreichte damit den Abgang von harten, glänzenden Excrementen. Mail. III. 3. Rep. 348.

*Ergotin.* *Wiechmann* empfiehlt dieses Mittel als besonders wirksam gegen das Zurückbleiben der Nachgeburt; er wendet es zu 10 Gran und darüber an; andere meklenb. Thierärzte sind der Ansicht, dass sich mit dem Mutterkorn dasselbe ausrichten lasse. (Das Ergotin kostet im Fabrikpreise fl. $1^3/_4$ bis fl. 2 die Unze, das nach *Wiggers* bereitete, welches jedoch *Wiechmann* nicht meint, kostet sogar fl. 15 die Unze. Ref.) Mekl. 20.

*Glycerine* wurde schon früher als ein mildes Hautmittel empfohlen; in neuerer Zeit ist sie auch statt des Oels zum Verband bei Wunden, Geschwüren, Abscessen und Fisteln mit Nutzen angewendet worden; ihr verhältnissmässig hoher Preis ist jedoch der Anwendung bei Thieren hinderlich. Lyon. 36. Rep. 224.

*Verfälschung des Jods und seiner Präparate.* Hierüber hat *Leroy* Bekanntes zusammengestellt in Belg. 201. Rep. 322. Der Preis des Jods ist immer noch so hoch, dass seine Anwendung in der Thierheilkunde dadurch sehr beschränkt wird, um so mehr ist darauf zu sehen, dass man für theures Geld nicht schlechte Waare bekommt.

*Leberthran* will *Schell* häufig gegen Mondblindheit und beginnenden grauen Staar, mittelst täglich zweimaliger Einreibung um das kranke Auge mit dem Erfolge angewendet haben, dass die Anfälle der Mondblindheit ausblieben, und das Fortschreiten des Staars sistirt wurde. G. & H. Suppl.

*Lapis divinus* brachte bei einem Pferde, dessen Haut an den Fesseln durch Schwefelsäure abgestorben war, schnell Ueberhäutung hervor, die durch Eichenrinde u. dgl. nicht zu erreichen gewesen war. Wien. VII. 7.

*Liq. ammonii terebinth.* empfiehlt *Wannovius* gegen Anthrax, Emphysem und Blutextravasat beim Rindvieh, sowohl innerlich als äusserlich; waren die Geschwülste am Kopf oder der Brust, so half auch dieses Mittel nicht. G. & H. Suppl.

*Nussblätter.* *Fischer* fand sie in der Form von Abkochung bei chronischem Strengel und Rotz bald wirksam, bald nicht; er glaubt daher sie haben blos den Vortheil der Wohlfeilheit. (Es ist begreiflich, dass bei dem Wesen und der Intensität nach so verschiedenen Krankheiten dieses Mittel nicht das Verlangte leisten konnte.) Belg. 230.

*Verdächtige Druse* wurde durch *Ringk* mit Abkochung von *Wallnussblättern* erfolgreich behandelt. Die Thiere bekamen das Decoct theils auf das Futter, theils als Getränk; nach etlichen Tagen fingen die Thiere an heftig zu schwitzen, und nach 14 Tagen wurde ausgesetzt und dagegen Spiesglanz und Schwefelmittel gereicht. Bei drei (unter 13) Pferden entwickelte sich rasch der Rotz, die übrigen scheinen hergestellt worden zu sein. *Wiegel* hat die Blätter und das Extract derselben angewendet. G. & H. Suppl.

*Nux vomica und Strychnin.* Bei der innerlichen Anwendung von Nux vomica zu 1 Drachme pro dosi während der Behandlung eines Wiederristschadens wurde nach *Kniebusch* das Thier am 16. Tage kollerig und krepirte am 21. Tage. *Erdt* hingegen gab Strychn. nitric. bei Hirn-Entzündung, nach einem Aderlasse, anfangs zu 1, später zu 2 und 3 Gran pro dosi bis 22 Gran verbraucht waren; die Heilung hielt aber nur 10 Tage an, worauf ein Rückfall eintrat, der mit Strych. (2 Gr.), Campher (3 Gr.), Veratr. alb. (20 Gr.) pro dosi täglich 2 Mal, in 6 Tage ebenfalls überwunden wurde. G. & H. Suppl.

— Bei Gelegenheit einer grösseren Abhandlung über den Nutzen der Aether-Narcose gegen Starrkrampf führt *Perosino* einige Versuche mit Strychnin an, welche angestellt wurden um künstlich tetanische Krämpfe hervorzubringen. Bei einem 7jährigen Pferde wurde 1 Gramme Strychnin in Alkohol gelöst, mit 2 Unzen Wasser durch eine Oeffnung im Schlunde, in den Magen eingespritzt, und als nach $^1/_4$ Stunde sich keine Wirkung zeigte, noch $^1/_2$ Gramme nachgegossen. Indessen blieb die Wirkung ganz aus. Einem anderen Pferde wurden 12 Centigrammen Strychnin in wenig Weingeist gelöst in die rechte Jugular-Vene infundirt; schon nach vier Secunden entstand Steifheit der hinteren Gliedermassen, die sich rasch über den ganzen Körper verbreitete und den Tod herbeiführte, ehe man die Aether-Narcose anzuwenden im Stande war. Einen Hühnerhund liess *P.* 12 Centigrammen Strychnin in Alkohol gelöst und mit Milch verdünnt hinabschlucken; schon nach einer Minute entstand Krampf der Hinterfüsse, der nach vorwärts sich verbreitete, so dass in wenigen Augen-

blicken allgemeiner Tetanus zugegen war; die Bauch-Muskeln wurden so contrahirt und das Athmen so unterbrochen, dass das Thier in wenigen Minuten zu Grunde gegangen wäre; man brachte schnell die Blase mit Aether an und wie die Narcose vorschritt, liess der Krampf nach; mit dem Verschwinden der Betäubung schien das Thier hergestellt, allein bald erschienen die Krämpfe auf's Neue und wurden ebenso wieder durch die Narcose beseitigt. Durch diese abwechselnde Wirkung des Strychnin und des Aethers wurde das Thier länger als $^3/_4$ Stunden am Leben erhalten. Gazetta medic. ital. VII. 345.

— Nach *Field* soll es in kleinen Gaben stärkend auf die Verdauungs-Organe wirken; gegen Lähmung ist die Dosis 1—3 Gran, täglich 2 Mal für Pferde, und $^1/_8$—$^1/_4$ für Hunde. Schweine und Ziegen soll es nicht afficiren (was sehr unwahrscheinlich ist).

— Einem gesunden Pferde wurde Strychnin in steigenden Gaben bis zu 5 Gran täglich gegeben; die Wirkung blieb aus, selbst nachdem man in 4 Stunden eine zweite Gabe gereicht hatte. Am folgenden Tage war auf dieselbe Gabe in 4 Stunden noch nichts verändert, allein nach 6 Stunden lag das Pferd auf dem Boden mit gestreckten Körper und Füssen, schnellem Puls, angestrengtem Athem, und Anfällen von Krämpfen, die sich auf Berührung wiederholten. Die Schmerzen dauerten den folgenden Tag fort, obgleich Aderlässe, Clystiere u. s. w. angewendet worden waren, der Puls wurde immer schneller, es trat Timpanitis ein und nach einem heftigen Paroxysmus plötzlicher Tod. Bei der Section fand man die Lungen stark entzündet, Magen- und Darmschleimhaut leicht geröthet, viel Futter und Luft im Verdauungs-Kanal.

Bei einem zweiten, an Lähmung der Hinterfüsse leidenden Pferde stieg man mit der Dosis bis auf 3 Gran, täglich 2 Mal, und da keine Wirkung eintrat, auf 4 und 5 Gran, ohne allen Erfolg. Bei der Section wurden die Häute des Hirns und Rückenmarks stark injicirt gefunden, während die Substanz unverändert geblieben war. Als Ursache der Lähmung werden kleine Exostosen, die auf das Rückenmark drückten und die Ankylose einiger Wirbel bezeichnet. Vet. 82. Rep. 249, 253.

— Nach einer Beobachtung von Dr. *Pindell* soll Strychnin mit Fett gemengt von Hunden bis zu 3 Gran, ohne Nachtheil ertragen werden, während sie ohne Fett schon von $^1/_4$—$^1/_2$ Gran starben. Belg. 474. Rep. XVIII.

*Phosphorsaurer Kalk* hat nach *Milne Edwards* eine günstige Wirkung auf Beschleunigung der Callusbildung bei gebrochenen Knochen; bei demselben Manne, welcher drei Mal hintereinander wegen Beinbruch in das Spital kam, brauchte der definitive Callus das erste Mal 45 Tage, das zweite und dritte Mal (bei Reichung von calcin. Knochen) nur 35 und 25 Tage. Bei Hunden und Kaninchen wurden zur Vergleichung dieselben Knochen abgebrochen und wieder geheilt, wobei diejenigen, welche Knochenerde erhalten haben, immer früher genasen, als die anderen. Belg. 359. Rep. XVIII, 142.

*Läuse. Zirkel* empfiehlt das Pulver der *flor. pyrethr. ros.* (persisches Insectenpulver?) als wirksam und ungefährlich. G. & H. Suppl.

*Urtica.* Die Brenn-Nessel ist von Dr. *Bullard* als ein wirksames Mittel gegen hartnäckige Exantheme, besonders wenn sie von Cachexie begleitet sind, empfohlen worden. Es wird nun daran erinnert, sie in der Fäule der Schafe (womit jedoch kein Exanthem, sondern eher ein Oedem verbunden ist), zu versuchen. Rec. 73, Rep. 213.

*Arsenik und seine Anwendung in der Thierheilkunde. Hertwig* hat hierüber folgende Abhandlungen zusammengestellt: 1) von *Delafond* aus dem Recueil. de Med. veter. 1845 übersetzt, betreffend die Wirksamkeit der Arsenikbäder gegen die Schaf- und Pferde-Raude. 2) Die von *Hertwig* angestellten Versuche über den Uebergang des Arseniks in die Thierkörper, (welche Abhandl. 1847 von dem Verein für Heilkunde in Preussen herausgegeben worden ist). 3) Die Beobachtung von Vergiftung dreier Pferde durch künstlichen Schwefel-Arsenik; es war verordnet täglich 1 Mal eine Messerspitze voll davon zu geben, allein nach dem vorgefundenen Reste hatten die Pferde in 5 Tagen 15 Loth Operment erhalten; am fünften Tage gerufen, liess *H.* zuerst Blut und gab dann Eisenoxydhydrat, sofort Eisenvitriol mit Magnesia, wodurch es gelang 2 Pferde herzustellen, das dritte verendete jedoch. 4) Arsenik-Vergiftung von 9 Kühen durch grüne Tapeten beobachtet von *Brabander;* es wurden 8 Stück durch grosse Gaben von Schleim, später Eisenoxydulhydrat gerettet, ein Stück aber ging zu Grunde; da nur ein 2 Quadratfuss grosses Stück der Tapeten in dem Kessel gefunden wurde, in welchem das Futter für die Kühe gebracht worden war, so bleibt es zweifelhaft, ob hier Arsenik-Vergiftung stattgefunden, um so mehr als der Cadaver nicht auf Arsenik untersucht worden ist. 5) Aehnliche Vergiftung bei 5 Kühen, welche von im Hofe liegenden grünen Tapeten gefressen hatten; drei derselben starben und die Untersuchung zeigte arseniksaures Kupfer in den Eingeweiden. 6) Ueber die Arsenik-Solution als Waschmittel gegen Läuse theilt *Wiedemann* sein Verfahren mit; es ergibt sich hiebei, dass dieses Mittel in Schleswig und Holstein so allgemein ist, dass der Verbrauch von Arsenik ein enormer ist; die Auflösung des Arseniks geschieht in Wasser und Essig; *W.* rechnet ein Loth Arsenik für ein Rind, für Pferde u. s. w.

etwas weniger; die feinen Hautstellen werden vor dem Waschen mit Fett bestrichen u. dgl. *W.* hält diese Waschungen für das beste Mittel gegen Läuse und Oestruslarven, allein bei der Gefahr, welche mit so allgemeiner Verwendung von Arsenik verknüpft, sollte man davon abstehen, da man anderwärts mit minder heftigen Mitteln auch ausreicht. G. & H. S. 425.

*Arsenik-Alaun-Auflösung gegen Schafraude.* *Mathieu* untersucht zuerst die Beschaffenheit der Wollfaser und ihr Verhalten gegen gewisse Waschmittel. Von der Schwefelleber wird sie grün, später grau und lässt sich diese Farbe nicht wieder entfernen; die Eisen-Arsenik-Solution färbt die Wolle rostgelb, und ist diese Farbe nur mit Seifenwasser ganz weg zu bringen; Alaun-Arsenik-Solution macht die Wolle blos blass oder matt; Chlorkalk-Auflösung bleicht die Wollfaser und schadet ihrer Stärke und Zähigkeit. *M.* versuchte ferner eine Anzahl Mittel an einzelnen Raude-Milben und notirte die Zeit, in welche sie darin abstarben. Benzin wirkt am schnellsten, nämlich in 15—45 Secunden, Aloëtinctur, Alkohol in 2—2¾ Stunden, Quecksilbersalbe 4 Stunden, fette Oele 24 Stunden, Seifen-Auflösung 3 Stunden, Terpenthinöl 7—14 Minuten, Theer 7—13 Minuten; Tabaks-Decoct 10—50 Minuten, Tessiersches Bad 7—25 Minuten, Alaun-Arsenikbad mit 12 pro mille Arsenik-Gehalt 7—50 Minuten, mit 10 pro mille 16—65 Minuten u. s. w. Vom Schafe entfernt lebten die Milben 36—62 Stunden (bei kalter Witterung kann man sie nach mehreren Wochen noch lebend finden. Hg.) Die von *M.* angegebene Bade-Flüssigkeit enthält 8—10 Grammes Arsenik per Litre und 10 Grammes Alaun; bei 12 Grammes Arsenik starben etliche Schafe am fünften bis achten Tage, was jedoch der Kälte zugeschrieben wird. Die Flüssigkeit soll weder den Schafen noch den Wäschern nachtheilig sein, doch wird letzteren gerathen, ihre Arme mit Fett einzureiben, auch vorher eine Mahlzeit zu nehmen; im Uebrigen scheint das Verfahren ähnlich wie bei dem *Tessier*'schen Bade stattzufinden (z. B. warm und nur einmal eintauchen, dabei bürsten u. s. w.). Der Vortheil dieser Abänderung bestände somit blos darin, dass die Wolle keine Rostfarbe annimmt. Uebrigens scheint es, dass die adstringirende Wirkung, sowohl des Eisenvitriols als des Alauns zu der Heilung der Schafraude wesentlich beiträgt. Rec. 423. Rex. 313.

*Blei-Vergiftung.* Rindvieh starb an dem Genusse von mit Bleisand verunreinigtem Heu unter Symptomen von Aufregung, Bewusstlosigkeit, Zuckungen, endlich Lähmung. *Schöngen* fand schwarze Flecken an den Verdauungs-Eingeweiden und Ueberfüllung der Gefässe des Darms, Uterus und der Harnblase mit theerartigem Blute. Bei den Pferden bringt jene Verunreinigung des Futters Hartschnaufigkeit und Erstickungs-Zufälle hervor, während äusserlich nichts Krankhaftes wahrzunehmen ist; die leichteste Körperbewegung ist im Stande jene Zufälle zu erregen, die von einer Lähmung der Kehlkopfs-Nerven herzurühren scheinen. Nur die Tracheotomie war von Nutzen gewesen. G. & H. Suppl.

*Cicuta virosa* war für mehrere Schweine, die auf sumpfige Waldweiden getrieben wurden, durch den Genuss der Wurzel tödtlich. G. & H. Suppl.

*Künstlicher Dünger, nachtheilig.* *Guilmot* führt an, dass eine Anzahl Kühe nach dem Weiden auf einer Wiese, wo künstlicher Dünger ausgebreitet worden war, erkrankten und zwei derselben starben. Die Symptome waren Mangel an Fresslust, Traurigkeit, Fieber, heftiger Durst, Durchfall, Drang und Abgang von blutigem Harn. Die Behandlung bestand in kohlensaurem Natron in schleimigem Decoct. Die Section liess heftige Entzündung der Mägen, des Darms, der Nieren und Blase finden. Die Untersuchung des Harns zeigte phosphor-, schwefel- und salzsaures Ammoniak. Der Dünger enthielt einen Ueberschuss an Säure, der so stark war, dass er den Sack, in welchem er vergepackt gewesen und die Kleider der damit beschäftigten Personen röthete und zerfrass. Belg. 339. Rep. XVIII, 138.

*Herbst-Zeitlose, giftig.* *Broad* führt zwei Fälle von Pferden an, die unter den Symptomen von Colik mit leichtem Laxiren und Aufblähen zu Grunde gegangen waren. Man fand eine handgrosse Stelle der Magenschleimhaut stark entzündet und angefressen, dazu viele Samen von Colchicum im Mageninhalt und in Berührung mit der Schleimhaut. Im Heu war eine grosse Menge dieser Pflanzen enthalten. Vet. 198. Rep. 355.

*Ueber die nachtheilige Wirkung des Kochsalzes* bei Kühen hat *Stokfleth* mehrere Beobachtungen gemacht; tritt blos eine örtliche Wirkung ein, so beschränkt sie sich auf die Magen- und Darmschleimhaut und äussert sich als Unruhe, Colik, Verstopfung oder Durchfall, sonach treten allgemeine Symptome, die vom Blut- und Nervensystem abhängen, auf, nämlich Krämpfe und Lähmung, Unvermögen aufzustehen, Bewusstlosigkeit. Die Wirkung auf das Nervensystem scheint von einer Wechselwirkung des (veränderten) Bluts auf die Nerven herzurühren. Bei der Section fand *St.* das Blut dunkel, aber geronnen, die Schleimhaut des Darmkanals geröthet, jedoch nicht so, dass hievon der Tod herzuleiten gewesen wäre. Die Menge von Salz, welche eine Kuh krank macht oder tödtet, ist schwer anzugeben; es hängt viel davon ab, ob sie zugleich viel Schlämpe zu sich genommen hat oder nicht; *Hertwig* gibt 3—5 Pfund als eine übermässige Gabe an, allein nach einem

speciell von *St.* angeführten Falle kann eine weit geringere Dosis schon sehr nachtheilig wirken. Bei der Behandlung scheint möglichste Verdünnung die Hauptsache zu sein, wo aber die Symptome bereits einen hohen Grad erreicht haben, ist jedes Mittel vergeblich (es wurden Aderlass, kalte Umschläge auf den Kopf, Opium, Asa fötida, Klystiere u. s. w. versucht), indem der Tod schon in einigen Stunden eintritt. Ist blos die Verdauung angegriffen, so sind zuerst schleim- und ölhaltige, später bittere und gewürzhafte Mittel angezeigt; gegen zurückbleibende Lähmung flüchtig reizende Einreibungen längs der Wirbelsäule. Dän. IV. 172.

*Chili-Salpeter* wurde aus Versehen statt des Viehsalzes gefüttert und dadurch 46 Kühe getödtet. Die Menge des Salzes und die Krankheitszufälle sind nicht angegeben. G. & H. Suppl.

*Kochsalz und Fleischpöckel.* Nach *Schütt* bringen grosse Kochsalzmengen beim Schweine ähnliche Symptome, wie das Wurstgift hervor, und *Prehl* sah 2 Schweine durch Viehsalz (drei Handvoll) erkranken und eins derselben krepiren; an einem anderen Orte brachte Fleischpöckel die jungen Schweine um. G. & H. Suppl.

— Ueber ihre Nachtheile ist kein Zweifel möglich, allein die nähere Kenntniss des schädlichen Stoffs fehlt immer noch. *Plasse* beschuldigt Cryptogamen, die sich durch den Einfluss der Wärme, Luft u. s. w. gebildet haben und sucht dies zu verhindern, durch einen beweglichen Deckel, welcher auf das eingesalzene Fleisch gelegt wird. Uebrigens werden diese angeblichen Cryptogamen, denen *Pl.* eine sehr ausgedehnte Wirksamkeit bei der Entstehung von Seuchen, Typhus u. s. w. beilegte, nirgends näher bezeichnet, so dass sie vorläufig blos als Vermuthung bestehen. Rec. 40. Rep. 212.

— Ueber die Vergiftung der Schweine durch P. bringt noch *Lepper* folgende characteristische Symptome hervor: Rückwärtsgehen, Schwäche im Hintertheil, Sitzen auf dem Hintern wie die Hunde, oder Liegen auf dem Bauche und der Brust, mit vorwärts gestreckten Vorderfüssen, die Hinterfüsse unter dem Leibe liegend; unsteter Kopf. Bei der Section findet man die Schleimhaut des Magens entzündet, leicht von der Muskelhaut zu trennen, zuweilen mit Ecchymosen besetzt. Auch grosse Gaben von Salz wirken gefährlich; *L.* sah davon auf einem Gute 11 Schweine krepiren. Vet. 434. Rep. XVIII, 82.

— In einem anderen Falle, welchen *Tombs* mittheilt, waren zwei ältere und mehrere junge Schweine unter Zittern, Schwanken, Niederliegen u. s. w. zu Grunde gegangen. Vet. 647. Rep. XVIII, 168.

*Linum catharticum.* Pferde sollen die Pflanze gierig fressen, Schafe dagegen sie verschmähen. Zwei Pferde verendeten daran, das eine den nächsten Morgen, das andere am 5. Tage; es war Purgiren eingetreten und der Magen wurde entzündet gefunden. Ein drittes Pferd konnte gerettet werden. Vet. 585. Rep. XVIII, 167.

*Lolium temulentum.* Der Verdacht der Schädlichkeit des Samens wird durch einen Versuch von *Halm*, der einem Pferde längere Zeit $^1/_4$—$^1/_2$ Metze Colch mit ebensoviel Haber fütterte, nicht bestätigt. G. & H. Suppl,

*Madia sativa.* Bei der Anwendung des Strohs derselben zur Streu hat *Zipperlen* nervöse Symptome (Convulsionen) bei Kühen entstehen gesehen, die er dem starken Geruch der Pflanze zuschreibt. Rep. 280.

*Mohnköpfe*, giftig. Die entleerten Köpfe des Papaver somnif. wurden als Streu in den Kuhstall geworfen; nach 2 Tagen wurden die Kühe aufgeregt, unruhig, aufgetrieben, sie brüllten, hatten keine Ausleerung, aber auch keinen beschleunigten Puls. Zeichen der Congestion nach dem Kopfe fehlten (doch gehört die Aufregung hieher). Durch schwarzen Kaffee und schleimig ölige Mittel stellte *Waltrup* die Thiere bald her. G. & H. Suppl.

*Gemeine Narcisse*, für Schweine giftig. *Mellet* untersuchte eine Heerde von 40 Stück, worunter mehrere erkrankt und einige schon todt waren; die Symptome waren grosse Schwäche und heftiges Purgiren. Es waren den Abend zuvor durch den Gärtner Abfälle in den Hof geworfen worden, worunter auch Zwiebel der gemeinen Narcisse; von diesen fand sich in dem Magen-Inhalt der Schweine, deren 16 an Magen- und Darm-Entzündung zu Grunde gingen. Vet. 461. Rep. XVIII, 85.

Noch einen ähnlichen Fall berichtet *M.* Es waren mehrere Schweine erkrankt und eins bereits todt. Der Magen war stark geröthet und bei seiner Oeffnung bemerkte man sogleich den Geruch nach Narcisse-Zwiebeln, von denen sich auch noch Stücke vorfanden. Die Symptome hatten Aehnlichkeit mit Apoplexie, zugleich war Verstopfung zugegen; abführende Mittel stellten die übrigen Thiere her. Vet. 709. Rep. XVIII, 171.

*Oenanthe crocata*, giftig. Da hauptsächlich die Wurzel, welche der Sellerie ähnlich ist, nachtheilig wirkt, so kommt eine Vergiftung von Hausthieren selten vor, ausser wenn die Wurzel beim Ausgraben feuchter Wiesen hervorgezogen wird. *Bellancy* versuchte die Wurzel zu 400 Grammes bei einer Kuh und sah darauf nervöse Symptome, Unempfindlichkeit, wiederholtes Aufblähen, endlich Krämpfe und Lähmung entstehen, welche nach 14 Tagen zum Schlachten nöthigte. Eine andere Kuh starb von 650 Grammes schon nach einer Stunde. Man fand blos Injection der Hirngefässe. Das weingeistige Extract aus 80 Grammes Wurzel

einem Schwein in Milch gegeben, tödtete es blitzähnlich, eben so starb ein Hund von derselben Dosis. Ein Pferd starb an 805 Grammen Wurzel nach 25 Minuten unter Convulsionen. Rec. 265. Rep. 305.

*Phosphor-Vergiftung bei Rindvieh.* Drei Kühe, die auf eine Stelle gerathen waren, wo man in Phosphorpaste getauchte Strohhalme zur Vertilgung der Feldmäuse gelegt hatte, erkrankten an Unruhe, Aufblähen, Hitze der Oberfläche, Trockenheit des Mauls, knoblauchartigem Geruch der ausgeathmeten Luft, vollständiger Appetitlosigkeit, beschleunigtem Athem und Pulse, häufigem Abgang von Harn und Mist. *Vollmeyer* liess Milch mit Baumöl in kurzen Zwischenräumen mit schnellem Erfolge geben. Woch. 39.

*Tabak-Vergiftung.* Im Thale der Garonne wird Tabak gebaut und das Rindvieh ist besonders gierig auf die getrockneten Blätter; die grünen sollen auch weniger schädlich wirken. Die Symptome, welche auf den Genuss des Tabaks folgen, sind: Zittern, Contractionen der Muskeln, Abstumpfung der Empfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Schlafsucht, endlich kann selbst auch der Tod eintreten. Die dagegen angewandten Mittel: Aderlass, Senfteig, innerlich Caffe, schleimige Decocte, Essig u. s. w. sind häufig ohne Erfolg. Toul. 207. Rep. 320.

## Specielle Nosologie mit Einschluss der Seuchen.

### *Literatur.*

Von dem, bereits im Jahresberichte 1855 vorläufig angezeigten *Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie* für Thierärzte von Dr. *Spinola* ist 1855 die erste, und 1856 die zweite Abtheilung erschienen. In der ersten Abtheilung sind (ausser der Einleitung, Literatur und Eintheilung der Krankheiten) die *Fieber*, zuerst im Allgemeinen, dann im Besonderen abgehandelt. Sie zerfallen in a) anhaltend-nachlassende und b) aussetzende Fieber. Namentlich sind beschrieben: das Reiz-, sthenische- und asthenische Fieber, das Nervenfieber (wozu das Gebärfieber), Faulfieber (dazu Typhus), Milzbrandfieber, Rinderpest, gastrisches Fieber (incl. Schleim-, Wurm- und Gallenfieber), Catarrhalfieber (dazu die Druse, bösartiges cat. Fieber des Rindes, Schnuffelkrankheit, Staupe), rheumatisches Fieber, Influenza (als complicirtes rheumatisches Fieber), das Wechselfieber. — Die zweite Abtheilung handelt von den Entzündungen und zwar zuerst im Allgemeinen, dann von den Entzündungen einzelner Theile, die vom Kopfe nach den Extremitäten zu aufgezählt werden. Die in das Gebiet der Chirurgie fallenden Entzündungen z. B. der Augen, der äusseren Geschlechtstheile u. dgl. sind weggelassen. Die noch fehlende Abtheilung soll die Ausschläge, die Ab- und Aussonderungs-Krankheiten, die Nervenkrankheiten und die Cachexien enthalten. Wo die Ansichten des Verfassers, welche durch dessen Stellung und bisherige Leistungen ein besonderes Gewicht erhalten, entweder von den allgemein angenommenen abweichen, oder streitige Punkte zu entscheiden geeignet sind, werden sie am betreffenden Orte angeführt werden.

### *Kliniken.*

*Klinik der Stuttgarter Schule* pro 1854 bis 1855. Der Bericht hierüber befindet sich im Rep. S. 1. Die Zahl der in der Anstalt behandelten Pferde beträgt 318, ambulant 115; Hunde 78; Rindviehstücke 6, ambulant 1053; Schafe und Ziegen 56, Schweine 14, Katzen 6.

*München.* Die Zahl der in der Anstalt behandelten Pferde betrug 381, Rinder 1 (und 5 im eigenen Rindviehstalle), Ziegen 3, Hunde 136, Katzen 5, Hühner 3. Ambulant 68 Pferde, 11 Rinder, 1 Schwein, 9 Hunde u. s. w. (S. Jahresbericht pro 1856.

*Klinik* chirurg. in Wien 1854/55. Die Zahl der Pferde betrug 485, wovon 251 geheilt und 125 gebessert, 71 ungeheilt, 10 todt, 34 getödtet (Bestand 23) aufgeführt sind. Die am häufigsten vorgekommenen Krankheitsformen waren folgende: Wunden überhaupt 124, äusserliche Entzündungen 99, Schulterlähme 53, Steingalle 23, Knochenbrüche 10 (6 todt und 2 ungeheilt), Wiederristschaden 15, Mauke 14 u. s. w. Die Hufkrankheiten bilden, wenn man ihre verschiedenen Formen zusammenzählt, ein bedeutendes Contingent, z. B. 37 Huf-Entzündungen, 5 Hufknorpelfistel, 3Strahlkrebs, 23 Steingalle, 35 Verwundungen der Endtheile der Gliedmassen; dagegen sind auffallend wenig Spatlahme (6) und Gallen (2). Unter den Operationen kommen vor: Castration 19, Englisiren 4, Steingalle 21, Nageltritt 12, Anwendung des Glüheisens nur 8, Samenstrangfisteln 4, Huf-Knorpel-Exstirpation 5, Krontritt 10 Mal. Einzelne Krankheitsformen von besonderem Interesse sind an ihrem Orte angeführt. Wien. VII. 1.

*Klinik der Kopenhagener Schule.* Ueber dieselbe gibt Dän. IV, 90 ausführliche Nachricht; die Zahl der Pferde in der stehenden Klinik ist zu 644, die der Hunde zu 302 angegeben. Ambulatorisch wurden 1624 Pferde, 865 Rindviehstüske, 458 Hunde, 63 Schafe u. s. w. behandelt. Unter den Pferdekrankheiten sind Colik und Hufleiden besonders häufig, die Verluste dabei aber unerheblich; Brustkrankheiten sind selten bei Pferden, dagegen kommt die Harnruhr, eine sonst wenig beobachtete Krankheit mit 44 vor. Unter den Krankheiten des

Rindviehs war das Kalbfieber zwar nicht besonders häufig, aber in $^2/_3$ der Fälle tödtlich. Rep. 337.

*Klinik der Thierarzneischule zu Lyon.* Die Angaben über Frequenz u. s. w. im Schuljahre 1855/56 finden sich in Lyon 408 und Rep. XVIII, 75.

## A. Krankheiten der Pferde.

### 1. Leiden der Verdauung und Ernährung.

*Dysphagie.* Ein im Schlunde steckengebliebener Bissen von Haber, Streu und Bohnen brachte nach *Stanley* bei einem Pferde Symptome hervor, die der Influenza glichen, nämlich schleimig-eiterigen Ausfluss aus der Nase, Fieber, beschwerliches Athmen, Kälte der Extremitäten, Abmagerung u. s. w. Bei genauer Untersuchung sah *St.* krampfhafte Bewegungen am Halse und vermuthete deshalb ein Hinderniss im Schlunde, welches nun mit der Schlundsonde entfernt und dadurch das Thier schnell hergestellt wurde. Vet. 13. Rep. 244.

*Erbrechen beim Pferde. Leblanc* beobachtete es wiederholt bei demselben Thiere und als es wegen Abmagerung getödtet wurde, fand man die Einpflanzung des Schlunds in den Magen verkehrt-trichterförmig, woraus sich die Leichtigkeit des Aufsteigens der Futterstoffe aus dem Magen in den Schlund erklären lässt. Rec. 559. Rep. XVIII, 45.

*Volvulus beim Pferde mit Erbrechen.* Das betreffende Pferd hatte den Tag zuvor Colik gehabt; sodann fing es an manchmal säuerliches Futter durch Maul und Nase auszuwerfen, es starb, ohne Colik-Symptome zu äussern, am zweiten Tage. Der Magen enthielt viel Futter, der Zwölffingerdarm war um seine Achse gedreht, sein Gekröse zerrissen, geschwollen und violett, am Dünndarm war ein doppelter Volvulus, auf etwa einen Meter Zwischenraum; dieses Darmstück war brandig. Lyon. 543. Rep. XVIII, 135.

*Colik.* In einer Versammlung meklenburgischer Thierärzte wurde behauptet, der Aderlass sei niemals erforderlich; ebenso, dass das Zerreissen des Magens dem Erbrechen vorausgehe; beides wurde (mit Recht) bestritten. Ueber die Zulässigkeit des Werfens colikkranker Pferde (Wälzen?) waren die Meinungen getheilt. Mekl. 13.

In der Münchner Klinik kam ein tödtlicher Fall von Colik vor, wobei ein Darmstück durch eine alte Oeffnung im muskulösen Theil des Zwerchfells in die Brusthöhle gedrungen war. (Jahresbericht S. 16.) Bei einem anderen Colikkranken fand sich ein 9 Drachmen schwerer Gallenstein im Gallengange vor. ebd. 18.

Gegen Krampf-Colik empfiehlt *J. Gamgee* Aloë zu 2 Unzen auf einmal in Syrup gegeben, dazu Klystiere. Er sah nicht nur gute Wirkung von diesem Verfahren, sondern beobachtete auch, dass die Aloë kein übermässiges Purgiren verursachte, obgleich die Dosis sehr gross ist. Es ist nur Schade, dass es bei Thieren sehr schwierig ist, eine Krampf-Colik von einer anderen Colik z. B. mit Verschlingung der Gedärme zu unterscheiden. Vet. 65. Rep. 247.

*Colik von einem Darmstein. Eletti* behandelte und secirte das Pferd, wobei sich ein Darmstein von 16 Unzen fand, der im Colon die Bewegung des Futterbreies gehindert hatte. Da das Pferd in 4 Jahren sich nie colikkrank gezeigt hatte, so beweisst dieser Fall auf's Neue, dass die Darmsteine erst dann Schmerz erregen, wenn sie an einer engeren Stelle sich fest gesetzt haben. Mail. II, 423. Rep. 270.

Gegen *Colik* empfiehlt *Gillibert* die innerliche Anwendung des Terpentin-Oels; es soll zu $^1/_2$ Unze in einem schleimigen Vehikel und zu 2—$2^1/_2$ Drachmen in Klystieren angewendet werden; höhere Dosen können Darm-Entzündung hervorbringen und daher 100 Grammen in 24 Stunden nicht überschritten werden. Gegen die Aufblähung, welche bei längerer Dauer einer Verstopfungs-Colik selten ausbleibt, wandte *G.* die *Enterotomie* (Darmstich) mit Erfolg an. Lyon. 97. Rep. 226.

*Colik durch Enterotomie geheilt.* Zu hartnäckiger Verstopfung gesellte sich so starkes Aufblähen, dass der Mastdarm hervorgetrieben wurde. Auf den Darmstich trat Erleichterung ein, man konnte vom Mastdarm aus einen festen Klumpen in den Gedärmen fühlen, der sich durch Druck von aussen in das Becken drängen und daselbst zerdrücken liess; die Stücke dieses Kothballen gingen in der folgenden Nacht ab und das Thier war hergestellt. Toul. 412. Rep. XVIII, 69. Vgl. auch die Rubrik: Operationen.

*Colik von Invagination des Blinddarms.* (Siehe die Rubrik: patholog. Anatomie.)

*Verstopfung im Colon* durch Sand- und Kieselsteine beobachtete *Tombs* bei einem Pferde, das unter den Symptomen von Unruhe, Schmerz, Verstopfung, Aufblähen zu Grunde gegangen war. Man fand entzündete Stellen am Dünndarm und Colon, in letzterem eine solche Ansammlung von Sand und Kieselsteinen, dass wegen dieser Masse kein Futter weiter passiren konnte. Vet. 645. Rep: XVIII, 168.

*Kautz* sah dagegen öfter Colik- und Schwindel-Anfall von einem *Riss im Zwerchfell* entstehen, durch welche der Magen und ein Theil des Dünndarms in die Brusthöhle getreten war. G. & H. Suppl.

*Einen Riss im Mastdarm*, 1½ Zoll lang, an der obern Wand, vom Sphincter ani nach vorne sich erstreckend, behandelte *Mellet* mit Acet. cantharid., alle Stunden ein Klystier, innerlich ein Laxans und Rübenfutter. Vet. 518. Rep. XVIII, 90.

*Innere Hämorrhoiden* bei einem Pony beschreibt *Holloway*; das Thier litt an Verstopfung, der mit Drang abgehende Mist war blutig; auch an den Hinterfüssen sah man Verunreinigung mit Blut, und ein solches Coagulum hing zum After heraus. Im Mastdarm, 2 Zoll von dem After entfernt, waren einige haselnussgrosse Geschwülste, die Schleimhaut daselbst heiss und dick, nicht besonders empfindlich; arteriöses Blut spritzte von Zeit zu Zeit aus diesen Knoten, von denen 2—3 gestielt waren und leicht entfernt werden konnten. *H.* verordnete Blutegel an den After, kalte Klystiere, scharfe Einreibung in die Lebergegend, und Stuhlzäpfchen Morgens und Abends. Durch diese Mittel wurden die Knoten kleiner und weicher, bis sie verschwanden. Vet. 516. Rep. XVIII, 89.

### 2. Krankheiten des Lymphsystems.

Einen *aphthoesen Ausschlag* an der Nase, den Lippen u. s. w., woraus diphtheritische Geschwüre entstunden, die jedoch bald heilten, beobachtete *Hering* bei zwei Landbeschälern. Dieses Exanthem ist früher bald als Pemphigus bald als Herpes phlyctaenodes u. s. w. beschrieben worden. Bemerkenswerth ist, dass ähnliche Fälle sowohl in der Alforter als in der Wiener-Klinik vorgekommen sind, so dass wohl eine verbreitete Disposition dazu (bei der überall herrschenden Maul- und Klauenseuche) angenommen werden darf; das Leiden war ausserdem blos von catarrhalisch-lymphatischen Symptomen begleidet und gutartig. Rep. 89.

*Aphthen bei mehreren Pferden* im Maul kamen in den Kreisen Jerichow und Magdeburg vor (wahrscheinlich gleichzeitig mit der Maul- und Klauenseuche des Rindviehs); die Thiere hatten Bläschen am Maul und konnten 8 Tage lang nicht gehörig fressen. G. & H. Suppl.

*Scrophulose.* Bei einem Anatomie-Pferde fand sich eine allgemeine Vergrösserung der Lymphdrüsen, die am Halse sogar das Schlingen hinderten; die Leber enthielt viele Tuberkel, die Lunge theilweise rothe Hepatisation. Rep. 8.

*Lymphgefäss-Entzündung* kam in der Wiener Klinik 12 mal vor (8 geheilt, 1 vertilgt wegen Wurm); die Behandlung bestand in Mercurial-Salbe und Bilsenkraut-Oel. Wien VII, 8.

*Rotz.* Nach *Hering* sind es nicht die Tuberkeln in der Lunge, welche die Rotzkrankheit unheilbar machen; vielleicht eher die Ansammlungen von Schleim und Eiter in den Nebenhöhlen der Nase und besonders in den Windungen der Conchen, wohin die Arznei-Mittel nicht dringen können. Es wäre zu versuchen, die Conchen auszuschneiden und sofort örtliche Mittel anzuwenden, die dann die kranken Flächen erreichen könnten. Rep. 10.

*Rotz. Behandlung.* In dem Berichte bayrischer Thierärzte pro 53/54 werden 4 Pferde erwähnt, welche durch die fortgesezte Anwendung der *Fowler*'sche Arseniksolution geheilt worden sind, wogegen bei 13 andern dieser Erfolg ausblieb und die Thiere getödtet werden mussten. (Woch. 13.)

*Rotz in Lyon.* Von 294 rotzigen Pferden wurden 105 getödtet; als Heilmittel wurde das *chlorsaure Kali* zu 5—10 Grammen in 1 Litre Wasser versucht; die Geschwüre heilten auf Injectionen mit diese Solution leicht; innerlich wurde das Mittel zu höchstens ½ Unze des Tages gegeben, indem grössere Dosen Reitzung des Darm-Kanals und Appetitlosigkeit veranlassten. Ob bleibende Heilungen damit zu Stande gebracht worden sind, ist zu bezweifeln. Lyon, 431. Rep. XVIII, 77.

Vergleiche auch die Rubrik: gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

### 3. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe.

*Catarrh der Sinus.* In der Toulouser Klinik kamen 2 Fälle vor, die traumatischen Ursprungs waren; es bildete sich viel Eiter in den Nebenhöhlen, da die Oeffnung in die Nase sich verstopfte, und es musste trepanirt werden, um der Flüssigkeit Ausgang zu verschaffen; die sehr verdickte und granulirende Haut der Sinus wurde mit reinigenden, adstringirenden Mitteln behandelt, ja zum Theil mit dem glühenden Eisen zerstört und erst nach langer Dauer des Uebels gelang es, bleibende Heilung zu erzielen. Toul. 289. Rep. XVIII, 53.

Bei der *Halsbräune* der Pferde kommen nicht selten metastatische Abscesse vor und man findet bei der Section nicht allein heftige Entzündung in der ganzen Rachenhöhle und ihrer Umgebung, sondern auch Erbsen- bis Haselnussgrosse Eiterknoten daselbst, welche *Gerlach* dem zuweilen stattfindenden Uebergang von Eiter in den Blutstrom zuschreibt. G. & H. Suppl.

*Phlebitis. St. Cyr* hat Untersuchungen über den Vorgang dabei angestellt, und ist zu dem Schlusse gekommen, dass eine der ersten Folgen der Phlebitis die Gerinnung des Blutes in

der Vene sei, welche nur langsam oder mit Unterbrechungen zunehme; es braucht hiebei die Vene nicht vollständig verschlossen zu werden, denn es findet sich manchmal noch ein schmaler Raum für die Blutbewegung; dies hat zur Folge, dass die Gerinnsel allmählig resorbirt oder aufgelöst werden können, wodurch das Lumen der Vene wieder grösser wird. Füllt das Coagulum die Vene vollständig aus, so wird die Obliteration bleibend, allein der Collateral-Kreislauf kann den übeln Folgen vorbeugen. Lyon 289, 337. Rep. XVIII, 70. Vergl. die Rubrik: Operationen.

*Pneumonie* mit gleichzeitigem Leberleiden und Neigung zu Brand, wurde in der Toulouser Klinik, im Herbst und Winter 1855—56 beobachtet. Die gelbe Färbung der Schleimhäute, der eiweissartige Ueberzug der Excremente, das Sinken der Kräfte und das Eintreten des Lungenbrandes liessen den Charakter der Krankheit erkennen. Aderlässe waren selten am Platze, innerlich wurde Brechweinstein gegeben und äusserlich Scharfsalbe eingerieben. Bei der Section war die Leber meist gross, gelb und brüchig. Die Mortalität betrug 15 von 27. Man beschuldigte Hitze, Anstrengung, Regengüsse und die Fütterung von grünem Mais, Luzerne u. dgl. als Ursache dieser Influenza ähnlichen Krankheitsform. Toul. 11. Rep. 230.

*Entzündung der inneren Membran des Herzens* wurde von *Caussé* bei einer alten Stute beobachtet. Grosse Schwäche, Unempfindlichkeit, hochrothe Färbung der Schleimhäute, Stöhnen, Empfindlichkeit der Brustwand, tumultuarischer, sichtbarer Herzschlag, kleiner Arterien-Puls und venöser Puls an der Jugularis bezeichneten das Leiden, welches schnell mit dem Tode endigte. Die Section zeigte Anhäufung von Blut in den Lungen, blutiges Serum im Herzbeutel, Blutgerinnsel in der rechten Kammer und den grossen Gefässstämmen, Zerreissung einer Sehne der dreizipfligen Klappe, Ulceration an derselben, wie auch auf den halbmondförmigen Klappen, Verdickung des Endocardium, welches leicht von der Muskel-Substanz abgelöst werden konnte. Toul. 122. Rep. 234.

*Herzklopfen.* Als krampfhafte Zusammenziehung des Herzens wird ein in der Klinik zu Toulouse behandelter Fall bezeichnet; bekanntlich ist man über die nächste Ursache dieses Symptoms nicht im Reinen, und schreibt es theils den Contractionen des Herzens, theils denen des Zwerchfells, (oder gar einem Aneurysma) zu. Das Thier hatte zuvor an Kolik gelitten; es war traurig, frass schlecht und hatte einen kleinen Puls, der Herzschlag dagegen erschütterte den ganzen Körper. *Lafosse* liess zu gleicher Zeit ein Hörrohr an der linken Brustwand anlegen, mit einer Hand in der Flanken-Gegend die Stösse, und durch eine dritte die Pulse am Unterkiefer zählen. Es ergab sich bei 5 Minuten fortgesetzter Beobachtung, dass die krankhaften Stösse im Körper, der Herzschlag und der Arterienpuls ganz gleichzeitig waren, und dass das Athmen beinahe normal, nämlich 1 zu 3 Pulsen sich zeigte; demzufolge ist *L.* geneigt, die ältere Meinung (Herzklopfen) als die richtige anzusehen. Das Thier wurde durch Campher und Laudanum, einen Senf-Umschlag an die linke Brustwand, Fontanell an der Brustbeinspitze, Klystiere u. s. w. in 14 Tagen hergestellt. Toul. 294. Rep. XVIII, 56.

*Acute Brustwassersucht.* Bei einem kaum 4 Tage sich krank zeigenden Pferde fand *Hering* 116 Pfd. Serum von 1028 spec. Gew. in der Brusthöhle ergossen; es war Abends zuvor noch die vorgelegte Futterration fast vollständig verzehrt worden. Rep. 6.

Bei *Brust- und Herzbeutel-Wassersucht* beobachtete *Werner*, neben den gewöhnlichen Symptomen (schneller, weicher Puls, 66 Athemzüge, Oedem an der Brust u. s. w.) Lahmgehen an dem einen Vorderfusse, dessen Schulter-Muskel sogar geschwunden waren. G. & H. Suppl.

Als Ursache *der Dämpfigkeit* eines häufig an Kolik leidenden Pferdes fand *Kersten* bei der Section einen 6 Zoll langen (alten) Riss im Zwerchfell, durch welchen die Spitze des Blinddarms gedrungen und eingeklemmt worden war. Die zum Theil sehr heftigen Symptome der Dämpfigkeit waren nur periodisch zugegen gewesen und das Thier endlich an einer Ueberfütterung verendet. G. & H. Suppl. (Vergl. pathol. Anatomie.)

*Periodische Athembeschwerde* bei einem Pferde beobachtete *Fischer;* es war Druse vorausgegangen, welche zur Tracheotomiee genöthigt hatte. Nach der Heilung der Luftröhren-Wunde zeigte sich Hart-Schnaufen, sobald das Thier ermüdet war; durch Ruhe hörte es wieder auf. Im Trabe konnte man das Athmen auf ziemliche Entfernung hören wie beim pfeifenden Dampfe. Die Anfälle, in denen das Athmen so beschwerlich wurde, stellten sich in 8—10 Wochen etwa zehnmal ein und nahmen zu, endlich ging das Pferd zu Grunde und wurde secirt, dabei aber nichts gefunden, was hätte die Athembeschwerde erklären können, namentlich keine erhebliche Verengerung der Luftröhre. Belg. 617. Rep. XVIII, 149.

*Erstickung durch Rauch* beobachtete *Griffa* bei drei Pferden; ein feuchter Bund Stroh war angebrannt und hatte den Stall mit Rauch erfüllt. Das eine Pferd starb beim Herausführen; das andere athmete beschwerlich, hustete heftig, hatte einen kleinen unregelmässigen Puls und weinrothe Schleimhäute; Aderlass, Frottiren

und flüchtige Einreibungen leisteten das Meiste bei der Wiederherstellung. Turin V, 16. Rep. 341.

*Wirkung des Feuers bei Pferden.* Bei einem durch Feuerausbruch in dem Stalle besonders an der Haut des Kopfes und einiger Körperstellen verbrannten Pferde zeigte sich sehr beschleunigtes Athmen, Röcheln, Speichelfluss, Schwierigkeit des Schlingens, unfühlbarer Puls, pochender Herzschlag, schwarz-rother Harn. Trotz der eingeleiteten Behandlung starb das Thier am folgenden Tage: die Section zeigte speckartige Verdickung der betroffenen Hautstellen, Röthung der Schleimhaut des Rachens, und der Luftröhre, Ueberfüllung der Lunge mit Blut, Schaum in der Bronchien, im Herzen schwarzes schmieriges Blut, stellenweise Entzündung des Magens, des Darms und der Blase; Injection des Hirns. Ein zweites, ebenfalls besonders am Kopfe verbranntes Pferd starb erst am 5· Tage unter ähnlichen Symptomen. Diese haben nach *Rey* Aehnlichkeit mit denen, welche das Ueberziehen der Haut mit einer impermeabeln Schichte hervorbringt, allein es kommt noch die Wirkung des Rauchs auf die Respirations- und Schleim-Organe hinzu. Lyon 481. Rep. XVIII, 130.

*Influenza. Spinola* bezeichnet in seiner speciellen Pathologie 1. Abtheilung S. 407 die Influenza als eine Pferdeseuche, welche unter den generellten Erscheinungen eines *complicirten, rheumatischen* Fiebers von verschiedenem und wechselndem Charakter die mannigfachsten Localaffectionen eingeht und *ansteckender* Natur ist. Sie wird als eine neu enstandene, hauptsächlich in der Veredlung der Pferde begründete Krankheit bezeichnet, welche eben dadurch jetzt zur stationären Seuche geworden ist. Ihre drei Hauptformen sind: die einfach rheumatische (Grund-) Form, die rheumatisch catarrhalische (lymphatische) und die gastrisch-rheumatische oder biliös-rheumatische Form. Unter letztere wird die z. B. von dem Ref. beschriebene rothlaufige Form subsummirt. Bei der Betrachtung der Ursache wird zuerst ein allgemein verbreitetes Miasma, sodann bestimmt ein Contagium angenommen. Die Behandlung richtet sich begreiflich nach dem Charakter des Fiebers u. s. w., doch ist des Aderlasses mehrmal gedacht, (welcher an andern Orten sich fast immer [entbehrlich, häufig nachtheilig gezeigt hat.) Aeusserlich ableitende Mittel werden als besonders wirksam hervorgehoben. Wenn endlich die Influenza entschieden als contagiös bezeichnet wird (womit jedoch manche Beobachter derselben nicht übereinstimmen werden) so hätten folgerichtig auch Vorsichts- (resp. Sperr-Desinfections-) Maasregeln angeführt werden müssen.

— In der Münchener Klinik kam die Influenza bei 9 Pferden desselben Eigenthümers vor; sie hatte den catarrhalischen Charakter und näherte sich der Druse. Eines der Thiere ging unter den Erscheinungen des Petechial-Fiebers zu Grunde. (Jahresb. S. 11.)

— *Jennes* beobachtete ausser den gewöhnlichen Formen der Influenza bei jungen Pferden auch besonderes Ergriffensein der Respirations-Schleimhaut und eine Art von Krampfhusten; bei anderen Thieren war Kolik mit Influenza verbunden. Dass die Krankheit bald mit entzündlichen, bald asthenischem und selbst typhösem Character auftritt, wird dem herrschenden Genius epidemicus, der Heftigkeit des Anfalls und der Individualität des Thiers zugeschrieben, und die Ansteckungsfähigkeit der Influenza zugegeben. Unter den Ursachen ist auf eine besondere Beschaffenheit der Atmosphäre (vielleicht ein Ueberschuss von Ozon) hingewiesen. Bei der Behandlung scheint *J.* dem Aderlass weniger abgeneigt zu sein als andere Thierärzte. Noll. Verg. 71. Rep. XVIII, 153.

*Gelenk-Entzündung secundäre.* Man hat sie manchmal bei Brust-Entzündung der Pferde, Lungenseuche, Euter-Entzündung, Druse u. dgl. auftreten sehen. *Lafosse* will sie den localen Symptomen nach der Gicht des Menschen vergleichen. Ein Pferd, das an Entzündung der Ohr-Speicheldrüse, der Schling-Organe, dickem Nasenausfluss, pustulösem Ausschlag an den Lippen und der Nase litt, bekam zuerst eine höchst schmerzhafte Anschwellung des linken Sprung-Gelenks, dann des rechten Vorderknies, endlich der beiden vordern Fessel-Gelenke; die Schmerzen wurden so heftig dass das Thier sich nicht mehr stehend erhalten konnte. Die Behandlung bestund in Einreibungen von Campher-Salbe, innerlich Salpeter, reichliche Streu u. s. w. Nach 6 Tagen trat auf vermehrte Harnsecretion eine merkliche Besserung des Leidens ein, die Heilung aber verzögerte sich bis zu 4 Wochen. Toul. 385. Rep. XVIII, 60.

Einen Fall von *Wechselfieber* bei einem 8 jährigen Luxus-Pferde berichtet *Dallola.* Die Krankheit begann am 11. November, allein *D.* kam erst den 15 hinzu, die regelmässigen Fieber-Anfälle fanden am 16. um 8 Uhr Morgens, am 18. um 9 Uhr, am 19. und 20. um dieselbe Stunde, am 21. (nachdem Chinin gereicht worden) um 11. Uhr, am 22. um 12 Uhr statt; ausserdem nahm die Dauer des Paroxysmus von 9 Stunden bis auf 4 und 3 Stunden ab, und er blieb zuletzt aus. Es hatte sich ein pustulöser Ausschlag auf der Haut gebildet, an welchem die Haare und die Oberhaut in kleinen Schuppen abgingen. Mit dem Chinin stieg *D.* von 1 bis auf 4 Scrupel pro Dosi, und setzte als Vehikel theils Baldrian,

theils Salbey-Decoct hinzu. Mail. III, 159. Rep. XVIII, 160.

#### 4. Krankheiten mit Entmischung des Blutes.

*Catarrhalisch-typhöses Fieber der Pferde.* *Bailliff* beschreibt ein solches, als enzootisch unter Militärpferden herrschend. Er nimmt 4 Formen an, nämlich eine gutartige, eine einfache catarrhalische, eine bösartige und eine typhöse Form. Bei der dritten Form ist Pneumonie begleitet von Blutzersetzung vorhanden, bei der typhösen Form ist letztere noch stärker ausgebildet und die nervösen Symptome (Sinken der Kräfte, u. s. w.) treten hinzu. Die Section soll ausser der aufgelössten Beschaffenheit des Blutes im Darm Geschwüren ähnliche Drüsenhaufen oder selbst wirkliche Geschwüre finden lassen, dann Ecchymosen, mürbe Muskeln, und dgl. m. Die Behandlung bestund hauptsächlich in äusseren Reizen (scharfen Einreibungen und besonders Eiterbändern), innerlich stärkende Mittel wie Enzian, China, Eisen, auch Terpenthinöl. Toul. 301, 350. Rep. XVIII, 65.

*Typhus bei Pferden.* Das Fehlschlagen eines Impfversuches von einem am Typhus gestorbenen Menschen auf ein Pferd und einen Hund, will Dr. *Bourguignon* dem Umstande zuschreiben, dass der Impfstoff als von einem Cadaver gewonnen, keine Vitalität mehr gehabt habe; er behauptet, Typhus komme bei Thieren vor, und schlägt vor, ein solches Thier in der Periode zu tödten, wenn sich die Geschwüre im Darm-Kanal gebildet haben, und als Impfstellen die Maul- oder Mastdarmschleimhaut zu wählen. *Rey* dagegen behauptet mit Recht, dass der Ausdruck *Typhus* bei Thieren viel missbraucht werde und führt an, dass unter den vielen in Lyon seit 15 Jahren secirten Pferden kaum 2 oder 3 solche Veränderungen der Darmschleimhaut gezeigt haben, wie sie beim Typhus des Menschen vorkommen. Lyon. 113. Rep. 227.

*Typhus bei Pferden.* Unter diesem Namen, oder als Lebertyphus, Nervenfieber u. s. w. ist in den preussischen Berichten pro 54—55 mehrmals eine Krankheit erwähnt, die sich durch dummkolleriges Benehmen, Schwäche im Kreuz, langsamen oder wenig vermehrten Puls, tiefes Athmen, Unterdrückung der Excretionen, manchmal auch gelbe oder röthliche Färbung der Schleimhaut und rothe Puncte auf der Riechhaut zu erkennen gab. Der Verlauf war sehr rasch, meist in 1—2 Tagen tödtlich, nachdem Raserei eingetreten war. Die Section liess die Leber mürbe, lehmfarbig, das Blut flüssig, dunkel, im Hirn Wasseransammlung u. s. w. finden. Die Behandlung wurde theils mit Aderlass und Purganzen, theils mit Reizmittel, (Campher, Valeriana u. s. w.) versucht, war aber nicht selten erfolglos. G. & H. Suppl.

Als *typhöses Fieber*, Nervenfieber u. s. w. beschreibt *Lafosse* eine Krankheit der Pferde, die neben Symptomen eines Leberleidens (Gelbsucht) von Sopor, Zuckungen, grosser Schwäche, Schieben u. dgl., begleitet war; nicht selten machte Blutzersetzung, die sich in der Nasenschleimhaut und Lunge, oder in den Harnorganen localisirte, das Leiden tödtlich. Auch Anschwellung des Kopfes kam dabei vor. Die Behandlung bestund anfangs in Chamillen mit Weinstein, bei zunehmender Schwäche aber wurde auf China, Wein, Enzian, Eisenmittel übergegangen, aeusserlich bald ableitende Einreibungen und reizende Klystiere, bald Frictionen mit warmem Essig, Einschnitte in die Geschwülste des Kopfs und Einreiben von Camphersalbe in die Scarificationen; bei Harnleiden Campher in die Klystiere und reizende Einreibungen in die Lendengegend. Bei feuchtwarmer Witterung nahm die Krankheit zu, dagegen bei trockner kalter Luft ab. Toul. 9. Rep. 229.

Als *typhöse Magen-Darm-Entzündung* werden von *Blok* zwei Fälle von *Verstopfungs-Kolik*, davon einer mit Infiltration des Afters beschrieben, welche mit wiederholten Aderlässen, grossen Gaben von Glaubersalz (3½ Pfd. an einem Tage) Klystieren u. s. w. glücklich geheilt wurden. Schon die Behandlung widerspricht der Bezeichnung typhöse Magen-Darm-Entzündung, und der sogenannte Vorfall des Afters war wahrscheinlich ebenso wenig Anthrax-artig, sondern eine nicht seltene Infiltration der Schleimhaut und des darunter liegenden Zellgewebes mit Serum. G. & H. S. 388.

*Pferdetyphus* herrschte im Jahre 1854 in der untern Lombardei; als Ursache werden Anstrengung, Weidegang unmittelbar nach der Arbeit, Nässe, Tränken nach Erhitzung, schlechtes Futter und häufiger Wechsel desselben angeführt. Die Behandlung der einmal entwickelten Krankheit war meist ohne Erfolg; ausser der Vermeidung der Ursache wird prophylactisch das entzündungswidrige und ableitende Heilverfahren empfohlen. Mail. III, 85. Rep. 352.

*Typhus.* *Eletti* spricht sich gegen die Identität des Typhus mit dem perniciösen Fieber, welche unter Anderen *Volpi* behauptet aus; er hält den Typhus immer für ansteckend, das perniciöse Fieber dagegen tritt sporadisch, höchstens epizootisch auf. Der Typhus ist eine sehr acute Gastro-Meningitis mit gereizter Störung in allen Nerven-Parthien; immer sah *E.* dass die Herzschläge nicht synchronisch mit den Pulsen waren; die ersten sind stark, häufig tumultuarisch, und auch rechts fühlbar, die Pulse dagegen sind langsam, klein, hart, wie

eine gespannte Saite; die Augen sind injicirt, die Haut-Venen des Kopfes aufgetrieben, die Schleimhäute geröthet, der Harn gesättigt, dunkel. Nachdem die Eingeweide durch Laxiren entleert waren, sparte *E.* die Aderlässe nicht (an der Schrank- und Spor-Ader, auch an der Hals-Vene) und wiederholte sie so lange sich das Blut aufgelöst und dick zeigte; hierauf reichte er Chinin mit Schwefelsäure in einem bittern Decoct oder aromatischen Wasser, und da oft grosse Schwäche zugegen ist, wurde mehrmal täglich ein grosses Glas voll Wein gegeben. Am Halse und der Brust wurden scharfe Einreibungen gemacht oder Nieswurzel gesteckt, und die etwa entstandenen metastatischen Geschwülste an der Lippe u. s. w. tief scarificirt, dazu Tabaks-Klystiere, Frictionen mit warmen Tüchern u. dgl. Von 19 Pferden mit diesem typhösen Leiden (darunter sechs mit Magenkoller complicirt) wurden 16 hergestellt. Mail. III, 214.

Unter dem Namen *Petechialtyphus* beschreibt *Neef* eine Krankheit, die sich bei 8 Pferden der eidgenössischen Cavallerie-Schule gezeigt hatte. Die Symptome waren theils den Aphthen der Riechhaut, theils dem acuten Rotze und endlich dem eigentlichen Petechialfieber ähnlich. Empfindlichkeit des Larynx, Anschwellung der Kehlgangsdrüsen, Nasenausfluss, oft einseitig, später klebrig und krustenbildend, rothe Tupfen, später pockenartige Bläschen auf der Riechhaut, die entweder bald wieder verschwanden oder bräunliche Borken bildeten und viel jauchige, gelbliche Flüssigkeit secernirten. Doch waren die Geschwüre weder callös noch zackig. Die Behandlung bestund in flüchtigem Liniment an den Kehlkopf, Chrom-Salbe an die Kehlgangsdrüsen (bei 2 sogar Exstirpation derselben) innerlich Canthariden in der Dosis von 1—15 Gran; die Geschwüre wurden mit salpetersaurer Silberauflösung bespritzt. Sämmtliche Thiere wurden in einigen Wochen hergestellt. Schw. XV. 1.

*Cholera ähnlicher Durchfall* bei einem Maulthiere wurde von *Reboul* beobachtet; das Thier war kurz zuvor noch gesund gewesen, sodann trat Unruhe, Poltern im Leibe und ein so heftiger Durchfall ein, dass in 40 Minuten bei 120 Litres flüssige, grünliche, höchst übelriechende Excremente abgegangen waren und das Thier ansserordentlich geschwächt erschien. Auf Frictionen, aromatische Dämpfe, innerlich Süssholz, arabischer Gummi, Honig und Salpeter besserte sich der Zustand, jedoch nur vorübergehend. Nach 8 Stunden trat ein Rückfall ein, welcher ausser jenen Mitteln noch scharfe Einreibungen an der Brust nöthig machte. Die Herstellung fand bald statt. Dieser Fall wird als einheimische Cholera bezeichnet (ist aber wahrscheinlich Folge des Genusses eines drastischen oder giftigen Stoffes gewesen.) Toul. 408. Rep. XVIII, 68.

### 5. Krankheiten der Haut.

*Raude bei Pferden in Preussen.* Die amtlichen Berichte pro 1854/55 erwähnen derselben häufig, besonders aber der öfteren Uebertragung der Pferde-Raude auf Menschen, und selbst von diesen wieder auf Pferde. Auch ein Fall von Ansteckung von Rindvieh wird berichtet. Bei manchen Pferden hatte die Raude einen so hohen Grad erreicht, dass die Thiere krepirten oder getödtet werden mussten. G. & H. Suppl.

Vergl. die Rubrik: gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

*Geschwürige Flechten* sah *Eletti* besonders bei heisser Witterung am Halse, der Schulter, der Kruppe und an den Füssen gutgenährter oder fetter Pferde entstehen; bei dem Eintritt kalter Witterung sollen sie von selbst heilen. Als das beste und einzige Mittel rühmt *E.* die Anwendung des Feuers. Um Recidiven vorzubeugen reicht *E.* umstimmende Mittel (Purganzen, Lein-Oel, Spiesglanz und Schwefel) oder setzt Fontanelle und Haarseile. In 2 Fällen wo die Cauterisation nicht gestattet wurde, halfen Jodtinctur und Creosot. Mail. III, 140. Rep. XVIII, 158.

*Entzündliches Oedem.* Unter diesem Namen beschreibt *Hudson* eine heisse und empfindliche Geschwulst, welche sich bei einer Stute vom Maul und der Zunge an, am Halse herab über die ganze Brust, Schultern und Nacken verbreitete; das Schlingen war beschwerlich, das Athmen und der Puls beschleunigt, die Bewegung gehindert. Die Behandlung bestund in Aderlass, Purganzen und harntreibenden Mitteln, langen Eiterbändern, Auflegen von warmen Teppichen, Scarification, wobei theils Serum theils Blut ausfloss; die Geschwulst liess an den oberen Theilen nach um sich nach unten zu ziehen. Das Thier erhielt dann Calomel, Brechweinstein und Opium, äusserlich eine Einreibung von Jod- und Quecksilbersalbe mit Campher; dieser Salbe wird die baldige Besserung zugeschrieben (die ganze Behandlung aber ist eine planlose). Vet. 17. Rep. 245.

— Auch *Tombs* beschreibt einen Fall von Anschwellung zwischen den Vorderbeinen, am Bauche, dem Rücken und den Schenkeln, so dass das Pferd sich nicht bewegen konnte. Es hatte kurz zuvor die Druse überstanden. Der Puls war weich und stieg im Verlaufe der Krankheit von 64 auf 104, die Nasenschleimhaut zeigte rothe Platten, die Bindehaut des Auges und die Kehlgangsdrüsen waren geschwollen, das Athmen beschleunigt. Die Krank-

heit dauerte 16 Tage und wurde mit Bähung, Dämpfen, Scarification, Eiterbändern, innerlich mit reizenden und fieberwidrigen, stärkenden und harntreibenden Mitteln behandelt. Vet. 646. Rep. XVIII, 168.

*Zellgewebs-Brand* halbseitig, wurde am Kopfe eines Pferdes von *Jenisch* beobachtet; eine theils derbe, nach unten oedematöse, zum Theil aber knisternde Geschwulst hatte die linke Kopfhälfte befallen; Stellen der Haut, die lederartig hart waren, wurden scarificirt, wobei stinkende Jauche und Luft ausströmte. Das Unterhaut-Zellgewebe starb brandig ab, und musste an mehreren Stellen ausgezogen werden; die Muskeln und Nerven lagen wie präparirt unter der Haut. Ausser den Einschnitten wurden Lösungen mit Heublumendecoct, Weingeist und Salz angewendet; ein allgemeines Leiden fehlte und die Heilung dauerte 3 Wochen. Als Ursache wird ein Insecten Stich (?) vermuthet. G. & H. S. 230.

*Panaritium. Lafosse* sieht dasselbe als Venen-Entzündung an, geleitet durch den anatomischen Befund der (verdickten) Venen des Unterfusses. Diese Entzündung ist äusserst schmerzhaft, der Fuss schwillt vom Hufe bis zum Knie- oder Sprung-Gelenk an, die Venen sind varicös und die Haut, selbst das Zellgewebe stirbt in Fetzen ab, so dass nur noch die Sehnen und Bänder die Phalangen zusammenhalten. Wenn sich der Brand nicht begrenzt, stirbt das Thier, ausserdem treten manchmal Oeffnung des Gelenke, Ankylose, Verdickung des Fusses, Entartung des Hornschuhs u. s. w. ein und machen das Pferd unbrauchbar. Bei zwei Pferden, wurde der Tod durch secundäre Lungen-Entzündung (wahrscheinlich Resorption fauliger Stoffe) herbeigeführt. Toul. 49. Rep. 231.

*Hufentzündung.* Durch Hinausschlagen an eine Wand zog sich eine Stute diese in solcher Heftigkeit zu, dass man das Thier nach 3 Tagen tödten musste, weil die Hornschuhe an den Hinterhufen sich ablösten und die Fleischwand ganz abgestorben war. Die Dicke der durchgeschlagenen Wand betrug nach *Stanley* 14 Zoll. Vet. 13. Rep. 244.

*Ausschuhen. Gillmayer* versichert, dass bei einem an heftiger Hufentzündung leidenden Pferde, nachdem am 26. und 27. Tage beide vordere Hornschuhe sich gelöst hatten, die Heilung rasch vor sich gegangen, und an den neugebildeten Hufen kein Unterschied von den früheren zu bemerken gewesen sei. Woch. 36.

*Strahlkrebs. Dieterichs* beschreibt denselben unter zwei Formen: 1) der Fleischstrahl ist von Horn ganz entblösst, aufgetrieben, ragt über die Ränder der Ekstreben vor, von denen er getrennt ist; seine Substanz ist lockerer und zeigt erbsenähnliche Erhabenheiten, die an den Enden hornig geworden sind; die Absonderung in dem Spalte ist reichlich, übelriechend; die Haut an den Ballen manchmal mit blutenden Wärzchen besetzt, die Empfindlichkeit nicht gross. 2) der Fleischstrahl ist nicht oder blos stellenweise blos gelegt, diese Stellen sind unregelmässig mit aschgrauen Krusten bedeckt, unter welchen die Oberfläche eine stinkende Feuchtigkeit secernirt und leicht blutend, das Aussehen ist blumenkohlähnlich; auch die Sohle ist aufgetrieben und erweicht, mit wuchernden Erhabenheiten bedeckt; charakteristich ist die Vergrösserung des ganzen Hufes, wesshalb *D.* glaubt, dass das Leiden von der Krone ausgehe. Gegen die Ansicht *Haubners* den Strahlkrebs als Feigwarze des Hufes darzustellen, spricht sich *D.* aus, er hält den Strahlkrebs für ein Carcinoma, auf scirrhösem Boden gewachsen, der in der Individualität (Constitution) begründ- das ist und durch Vererbung fortgepflanzt werden kann. Der geringere Grad ist, mit Rücksicht auf die innere Anlage durch verschiedene Mittel zu heilen, bei höheren Graden lassen aber alle Mittel im Stiche. G. & H. S. 129.

— *Schaak* empfiehlt Schonung der kranken Weichtheile, Verband mit Grünspan-Essig und Honig (Aegyptiac-Salbe?), festes Ausfüllen der Strahlfurche mit Werch; in veralteten Fällen eine Fontanelle, Purganzen sind überflüssig, und Metastasen nicht zu befürchten, selbst wenn mehrere Füsse zugleich leiden. Lyon. 570. Rep. XVIII, 133.

— *Falke* bestreitet die von *Haubner* geäusserte Ansicht, dass der Strahlkrebs (gelindere Form) ein blos örtliches Uebel sei; vielmehr liege eine Dyscrasie zu Grunde und es müssen daher ausser dem örtlichen Mittel auch allgemeine antidyscrassische dagegen angewendet werden. G. & H. S. 281.

### 6. Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe.

*Schwarze Harnwinde.* Diese von Prof. *Hofer* als Morbus Brightii bezeichnete Krankheit soll nach den Berichten bayerischer Thierärzte pro 1853/54 jenseits der Donau nicht wahrgenommen werden; auch bemerkt einer der Berichterstatter, dass er sie nie bei Stuten beobachtet habe; die Krankheit soll im Winter und Sommer selten sein; saures Heu, überfüllte Ställe, Uebergang von Hitze zur Kälte, von Unthätigkeit zur Arbeit scheint den Ausbruch der Harnwinde hervorzurufen. Während mehrere Thierärzte von der *Frik*'schen Behandlung (Eisen- Kupfer-Vitriol) sehr gute Wirkung sahen, verloren Andere von 17 Patienten

nur die 2 nach Fr. behandelten Thiere, brachte dagegen die mit Plumb. acetic. und Tinct. Opii croc. behandelten durch. Woch. 22.

— *Adam* (Augsburg) bestreitet, dass schlechtes Futter u. dgl. die Harnwinde verursache; sie sei auf gewisse Stellen beschränkt, daher enzootisch und wahrscheinlich in den Bodenverhältnissen begründet. Er sah nie schwierige Entleerung des Harns oder Harn-Verhaltung, wohl aber häufiges stossweisses Ausspritzen des Harns, besonders bei Stuten; es fehlten die von Anderen angeführten Colikzufälle, und die Thiere frassen bis nahe an den Tod. Aderlässe fand er, mit Anderen, stets nachtheilig und hielt am meisten auf stärkende und erregende Mittel (so lange noch keine Lähmung eingetreten ist), z. B. Catechu, essigsaures Blei, Extr. hyoscyami, Angelica u. s. w. Nach *A.* ist das Wesen der Krankheit eine rasche Zersetzung des Bluts. Woch. 94.

*Harnstein einer Stute.* Sie hatte einigemal gerötheten Harn abgesetzt, war aber sonst gesund gewesen; nach einem solchen Anfalle fiel die Stute beim Spazierenfahren, und bei der Untersuchung fand man einen Harnstein in der Scheide. Fünf Tage später starb das Thier und zeigte die rechte Niere vergrössert, einen Eitersack, der mit dem erweiterten Nierenbecken in Verbindung stand, Erweiterung des Harnleiters mit Verdickung und einigen Löchern; der Eiter war theils durch diese nach auswärts, theils in die Blase gelangt. Die Venen des Beckens und die hintere Hohlvene enthielten feste Blutgerinnsel bis zur völligen Verstopfung. Wahrscheinlich hatte der längere Zeit im Harnleiter stecken gebliebene Stein eine Erweiterung desselben und des Nierenbecken, endlich aber eine Verschwärung des Canals veranlasst. Rec. 239. Rep. 217.

*Beschäl-Ausschlag.* Er kam in Preussen nach den Berichten pro 1854—55 an einzelnen Stellen, obwohl in sehr geringer Ausdehnung vor, und hatte in allen Fällen (mit Ausnahme einer Stute) Genesung zur Folge. Es war die gelinde aphthöse Form; die bösartige Form ist nur bei 1 Hengste und 1 Stute erwähnt. G. & H. Suppl.

*Beschälkrankheit.* In einer durch mehrere Bände der Wiener Vierteljahresschrift sich hindurch ziehenden Abhandlung beschreibt Prof. *Pillwax* 4 Krankheitsformen, die nach seiner Ansicht unter obigem Namen zusammengefasst und verwechselt werden; er nennt sie 1) das Eczem der Ruthe und des Wurfs, 2) eczematöse Ruthen-Geschwüre und catarrhalische Follicular-Geschwüre des Wurfs, 3) Catarrh der Scheide und des Uterus, sowohl acut, als chronisch, 3) die Lähmungs-Krankheit. Letztere, bedeutenste Form wird als identisch mit Rückenmarks-Darer bezeichnet und behauptet, dass sie mit dem Eczem und den eczematösen Geschwüren in keinem Zusammenhang stehe, auch nicht ansteckend sei. Wien. VII. 104. VIII, 50. (Vgl. auch die Rubrik: gerichtl. und polizeil. Thierheilkunde.)

Ein Privatbeschälhalter liess zwei seiner Hengste täglich je 10—15 Stuten bedecken; diesem übertriebenen Gebrauche wird es zugeschrieben, dass sie Geschwüre an der Ruthe bekamen, von grauröthlicher Farbe, oberflächlich, 1—4 Zoll lang und ohne zerrissene Ränder. Ein Ausfluss aus der Harnröhre war nicht damit verbunden, auch der allgemeine Krankheitszustand der Hengste nicht verändert. Erweichende, später adstringirende Waschungen, innerlich abführende Mittel, passende Fütterung u. dgl. stellten die Thiere bald her. Dessen ungeachtet mussten diese Hengste, nach der Anordnung von *Panizza* von den anderen getrennt werden, der Gebrauch zum Decken wurde auf das ganze Jahr untersagt, das Geschirr und Putzzeug durfte nicht gebraucht werden. Mit diesen unnöthig strengen Maasregeln steht die fehlerhafte Bezeichnung der Krankheit als *Syphilis* im Zusammenhange. Mail. III, 166. Rep. XVIII, 161.

*Willkührlicher Samen-Verlust bei einem Hengste* wurde in der Brüsseler Klinik beobachtet; das Thier wurde dadurch bald matt, schwankte, schwitzte und fiel am Ende nieder: im Stalle war der Blick glotzend, der Kopf wurde aufgestellt, die Vorderfüsse waren kalt; die Wirbelsäure war auffallend empfindlich. Die Castration blieb ohne Erfolg. Belg. 394. Rep. XVIII, 143.

### 7. Krankheiten des Muskel- und Nerven-Systems.

*Hirnkrankheit der Pferde.* (Kopfkrankheit, halbacute Hirn-Entzündung). Diese so häufig als Nervenfieber oder Typhus bezeichnete Krankheit ist nach *Hering* wesentlich davon verschieden, auch findet man kein Geschwüre auf der Magen- und Darmschleimhaut, es wäre denn, dass sie durch Arzneimittel, die oft lange auf einer Stelle liegen bleiben (Campher, Brechweinstein) hervorgebracht worden. Ein näher beschriebener Fall zeigt, dass selbst in Wasser aufgelöster Brechweinstein, der den Pillen beigemischt wird, eine geschwürige Zerstörung der Schleimhaut veranlassen kann. Rep. 5.

*Acute Gehirnwassersucht bei Pferden. Albert* beschreibt 8 Fälle dieser besonders 1854 häufig vorgekommenen Krankheit; die Symptome waren denen des Dummkollers sehr ähnlich, der Puls langsam oder wenig vermehrt; keine Wärme des Kopfs, Unempfindlichkeit, Schieben, Zusammenbrechen u. s w. oft gelbliche

Färbung der Schleimhäute. Die Behandlung bestand hauptsächlich in Aderlass, Purganzen (Aloë, Croton-Oel), äusseren Ableitungen u. s. w., es wurde die Hälfte hergestellt. *A.* fand immer bei der Section eine vermehrte Menge von Serum in der Schädelhöhle, ohne Spur einer Entzündung; alle Kranke, die im Anfange einen über 50 p. M. beschleunigten Puls gezeigt hatten, gingen zu Grunde. G. & H. S. 175.

*Hirn-Congestion. Hock* beschreibt als Hirnblutschlag (Dummkoller) eine acute, mit Bewusstlosigkeit und Verkehrtheit der willkührlichen Bewegungen verbundene Krankheit der Pferde, die oft mit Koller zusammengeworfen wird. Ein specieller Fall zeigt, dass solche Patienten durch rechtzeitige Blut-Entleerung, ableitende Reize auf die Haut und den Darmkanal (Eiterbänder, scharfe Einreibung, Aloë-Pillen u. s. w.) hergestellt werden können. G. & H. S. 385.

*Hirn-Apoplexie beim Pferde.* Die Symptome waren Hitze an der Stirne, langsamer, voller Puls, Aufstützen des Kopfs, Unempfindlichkeit, später Unfähigkeit aufzustehen; der Tod fand am zweiten Tage durch Genickstich statt. *Leblanc* fand bei der Section die Hirnhäute injicirt, die Substanz innen getüpfelt; vorne am linken Ventrikel war ein festes Blutgerinsel, wie Platt-Erbse in der Grösse, in weicher, rostgelber Hirnsubstanz eingebettet. Nach *L.* soll die plötzliche und fortdauernde Verminderung der Hirnfunction für die Apoplexie bezeichnend sein; bei Koller (Hirn-Entzündung) sei das Schieben und Vorwärtshängen charakteristisch, blosse Congestionen aber lassen auf Blut-Entziehung nach, obgleich sie später sich wiederholen können. Nach *Renault* findet man nur beim (chronischen) Schlafkoller seröse Ausschwitzung in der Schädelhöhle, bei rasendem Koller (Hirn-Entzündung) dagegen keine Veränderungen am Hirn. Rec. 710. Rep. XVIII. 52.

*Consensuelle Hirn-Entzündung* mit grosser Abstumpfung beobachtete *Kiefer* bei mehreren Pferden desselben Stalles, die mit Buchwaizen gefüttert wurden; *Schirlitz* sah diese Krankheit von sehr üppigem Kleefutter entstehen und Taumeln, Schieben, Aufstützen des Kopfs, Niederstürzen dabei vorkommen; auch *Körber* machte dieselbe Erfahrung. Die Behandlung bestand in frühzeitigem starkem Aderlass, Haarseilen am Halse oder scharfen Einreibungen an der Kruppe, innerlich Salze, Aloë, Tabaks-Clystiere u. s. w. G. & H. Suppl.

*Magen-Koller* behandelte *Eletti* mit drastischen Mitteln z. B. dem Elixir von *Leroy*, oder mit Decoct von Nieswurzel mit Honig, Nieswurzelpulver mit Oel, aromatischen Tränken mit Zusatz von Aether, dazu kommen Nieswurzeln an dem Halse oder der Brust, Klystiere mit Tabaks-Aufguss, Frottiren des Bauchs u. dgl. Von 29 kranken Pferden sind 18 hergestellt worden. Mail. III, 150.

*Entzündung des langen Rücken-Muskels.* Sie ist nach *Sticker* bei Füllen nicht ganz selten und noch nirgends beschrieben; der Ausgang ist theils Brand und Tod, theils Resorption oder Abscessbildung. In einem speciellen Falle erstreckte sie sich links vom Widerrist bis zum Becken, bildete eine 6 Zoll breite, in der Mitte am stärksten erhabene Geschwulst, die eine Hand breit über das Niveau der anderen Seite emporreichte. G. & H. Suppl.

*Spontane Muskel-Entzündung.* Sie wurde nach *Rey* oft mit Rheumatismus verwechselt, ist selten und befällt nur einen gewissen Körpertheil z. B. die Muskeln hinter der Schulter, oder die des Rückens, der Kruppe u. s. w. Es entsteht plötzlich eine Anschwellung, ohne deutliche Begränzung, deren Sitz beim Befühlen sich in den Muskeln erkennen lässt, die Haut bleibt unverändert. Ein Stich mit dem Bistouri macht zuerst schwarzes Blut, dann röthliches Serum ausfliessen. Der Verlauf ist meist günstig, auf Umschläge von Senf tritt Zertheilung ein; Aderlass ist selten nöthig. (Es scheint, dass dergleichen Entzündungen der Muskeln doch mehr mechanischer Natur und z. B. der Quetschung und Spannung der Theile beim Werfen der Thiere zu Operationen zuzuschreiben waren). Lyon. 213. Rep. 330.

*Schielen. Schöler* sah bei mehreren edlen Pferden die Augen-Achsen nach oben gerichtet, die Pupillen etwas erweitert und verzogen, den Blick stier, die Augen aber sonst gesund. G. & H. Suppl.

*Krampf der Augen-Muskeln* beobachtete *Eletti* bei einer Stute; die Anfälle kamen blos während der Arbeit, das Thier blieb stehen und ging erst nach dem Ende des Anfalls weiter, der etliche Minuten dauerte. Die Augenlider nahmen keinen Theil daran, sondern blos die Muskeln des Bulbus, der bald hervor- bald zurückgezogen wurde. Es wurden Belladonna-Aufguss und äussere ableitende Einreibungen mit Erfolg dagegen angeordnet. Mail. III, 212.

*Krampf der Stimmritze.* Bei einem an pfeifendem Dampfe leidenden Pferde traten endlich Erstickungszufälle nicht blos beim Gebrauche, sondern auch im Stalle ein. Die Tracheotomie half sogleich, aber nach 8 Tagen war beim Herausnehmen der Röhre noch Dyspnoe zugegen. Nach 3—4 Monaten, während welcher das Thier gearbeitet hatte, fiel die Röhre heraus und zeigte sich nun als entbehrlich. Ob hier, wie *Dobson* angibt, ein Krampf der Kehlkopf-Muskeln zugegen gewesen ist, oder ein Oedem u. dgl. bleibt ungewiss. Vet. 134. Rep. 252.

*Starrkrampf.* Einfluss der Electricität. *Sanson* hat 2 Fälle von Starrkrampf bei Pferden

beschrieben, in welchen er von der Aethernarcose Anwendung gemacht hat; der erste Fall war durch Amputation des Schweifs entstanden, der andere nach der Castration; beide Fälle endigten mit dem Tode, obgleich durch die Narcose eine, wenigstens vorübergehende Besserung war erzielt worden. Da nun zu gleicher Zeit heftige Gewitter ausbrachen und das zweite Pferd, als es auf dem Wege der Besserung befindlich im Freien geführt wurde, durch einen starken Donnerschlag erschreckt zu Boden stürzte, um nicht wieder aufzustehen, glaubt *S.* die Verschlimmerung seiner beiden Patienten dem Einflusse der Electricität zuschreiben zu müssen, was jedoch sehr zweifelhaft bleibt. Moniteur des Hôpitaux. 100.

— *Behandlung.* Blausäure ist schon mehrmal dagegen versucht worden und hat *Woodger* in vier Fällen gute Dienste geleistet; in 2 derselben war traumatischer Tetanus (vom Coupiren des Schweifs und von einem Sturze) zugegen, in den beiden anderen Fällen idiopatischer. Da jedoch noch andere Mittel angewendet wurden, wie Laxantia, Umhüllen mit Schaffellen, nochmaliges Abschlagen des Schweifs u. s. w., so bleibt es ungewiss, ob die Heilung der Blausäure zuzuschreiben ist. *W.* gibt übrigens selbst zu, dass er in einem anderen Falle sie ohne Erfolg angewendet habe. Da die Schlingwerkzeuge nicht zugänglich waren, wurde die Blausäure zu 1 Drachma in 10 Unzen warmen Wasser als Klystier beigebracht und diese Dosis täglich 2 Mal applicirt. In dem ersten Falle wurden 4 Unzen Blausäure verbraucht. Vet. 31. Rep. 246.

— *Tevenart* empfiehlt dem Pferde 1 Unze Terpentin-Oel in Wasser einzugeben und eben so viel als Klystier beizubringen; ausserdem täglich 2 Mal Klystiere mit kaltem Wasser; kaltes Getränke und Zudecken mit Decken; mit dem Terpentin-Oel soll fortgefahren werden, bis Besserung eintritt. Lyon. 490. Rep. XVIII, 132.

— *Lepper* behandelte ein Maulthier, das an Starrkrampf litt, mit Cannabis indica; obgleich der Krampf allgemein geworden war, konnte doch das Maul noch 1½ Zoll geöffnet werden. Es wurden Abführungsmittel und täglich 2 Mal 2 Drachmen Cannabis indica gereicht; da aber das Eingeben der Pillen Aufregung verursachte, wurde nach etlichen Tagen das Mittel mit Zucker der Kleie beigemengt, welche das Thier frass. Dies geschah 18 Tage lang und nach 4 Wochen war die Herstellung vollständig. (Thiere, bei denen das Maul durch den Krampf nicht völlig geschlossen wird, kommen in der Regel durch, ohne Rücksicht auf die angewandten Arznei-Mittel.) Vet. 314. Rep. 359.

*Jeffery* hatte einen ganz ähnlichen Fall von idiopathischem Starrkrampf zu behandeln; auch hiebei war das Maul nicht ganz geschlossen. Nach einer Purganz wurde 8 Tage lang täglich 2 Mal ½ Unze Cannabis indica im Futter beigebracht, später eben so lange 3 Drachmen und endlich abnehmend bis zu 1 Drachme. Vet. 650. Rep. XVIII, 168.

— *Hintermayer* und *Harringer* behandelten je 2 Pferde an Starrkrampf, theils mit Klystier von Tabaksdecoct mit Zusatz von Nuxvomica-Tinctur, theils mit Aufstreuen von Kali borussic. auf die von der Epidermis entblösste Haut. *Harringer* gab dasselbe Mittel auch zu 8 Gran in Mehl-Pillen. Es ist jedoch bekannt, dass man dieses ganz unschuldige Mittel in beliebiger Menge den Thieren geben kann, und es ist in den berichteten Fällen entweder an der Heilung unschuldig, oder aber es hat eine Verwechslung in der Bezeichnung stattgefunden, und es sollte Cyankalium heissen, welches allerdings selbst in kleinen Gaben heftige Wirkungen herbringen kann. Woch. 30.

*Grüner Staar.* Bei einer 4jährigen Stute sah *Burmeister* im rechten Auge die Krystalllinse intensiv moorgrün, die Pupille etwas erweitert oder beweglich, die Sehkraft nicht vermindert. G. & H. Suppl.

*Amaurose* nach Hirn-Entzündung ist schon mehrmals beobachtet worden, sie tritt meist plötzlich ein, wenn die Thiere sich kaum in der Besserung befinden; *Hering* berichtet einen solchen Fall, wo die Amaurose erst etliche Wochen nach beseitigter Kopf-Krankheit sich zeigte. Aehnliches führt *Marquardt* an. Rep. 281.

*Schwarzen Staar* auf dem einen Auge eines Fohlen behandelte *Eletti* mit Dämpfen von caustischem Ammoniak, Einreiben einer Strychnin-Salbe in der Schläfegegend, und endlich durch Einströmenlassen starker Lichtstrahlen in das Auge mittelst einer Linse; das Thier musste hinzu jedesmal auf den Boden gelegt und bis zu 30 Minuten festgehalten werden. Mail. III, 212. Rep. XVIII, 159.

*Kreuzlähmung. Sticker* bestätigt, dass dieselben häufig durch zu hartes Rauhfutter (Kleeheu und Luzerne zu spät geschnitten, Bohnen und Wickenstroh) veranlasst werde; der Mist sei fast ohne Schleim, unförmlich, leicht auseinander fallend. Ueberköthen, Schwitzen, Niederliegen, Wälzen, Unfähigkeit aufzustehen, bezeichnen den Eintritt der Krankheit; besonders auffallend ist die Beschleunigung des Pulses und das Pochen des Herzens nach einer kleinen Bewegung; dieses Symptom sei der Maastab bei der Beurtheilung des Zustands. Auch bei Koller sei es sehr bemerkbar und entscheidend. Die Genesung tritt am fünften Tage ein oder das Thier ist verloren; selten bleibt Schwäche und Schwinden eines Schenkels zurück. G. & H. Suppl.

*Lähmung. Apitz* sah 7 Pferde eines Gutes daran erkranken und 3 davon sterben, während

Athmen und Appetit normal gewesen; *Arnold* beobachtete bei seinem eigenen Pferde halbseitige, unvollständige Lähmung links, und *Kerster* rechtsseitige Hemiplegie. Reizende Frictionen stellten das erstere Pferd in 3 Wochen her. G. & H. Suppl.

*Wuth bei einem Pferde.* Bei einem im April von einem wuthverdächtigen Hunde, auf der Landstrasse gebissenen Pferde bemerkte der Besitzer bei einer kurzen Fahrt im November 1856 eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit, dazu Neigung zum Beissen und Schlagen, und zum Kneipen mit den Zähnen in seine eigene Brust. Es wurde desshalb Blut gelassen. Bei der Zunahme der Symptome fand *Nielsen* eine grosse Aengstlichkeit, feurigen Blick, fortwährendes Bewegen des Hinterkiefers, Kratzen mit den Vorderfüssen, beschwerliches Athmen, Aufsperren der Nasenlöcher, schnellen und unregelmässigen Puls; das Futter wurde mit Hast genommen, ebenso das Trinkwasser; der Mist war klein und hart, die Entleerung desselben und des Harns schmerzhaft. Auf den Verdacht des Ausbruchs der Wuth wurde das Pferd aus dem Stalle gebracht und in einer geräumigen Scheune angebunden. Ausser den angeführten rasch zunehmenden Krankheits-Erscheinungen schien das Thier seinen Zorn besonders an der vor ihm befindlichen losen Krippe auszulassen; es hob sie mit den Zähnen frei in die Luft, obgleich sie 3 Ellen lang war, wollte sie mit den Vorderfüssen fassen, wie ein Hund, der an einem Beine nagt, schlug die Krippe auf den Boden, bis das Pferd selbst umfiel. Es war Schwäche im Kreuz eingetreten; dessen ungeachtet stand das Pferd noch einigemal auf und ruhte nicht bis die Krippe zertrümmert war. Auf Annäherung eines Lichts ging das Pferd sogleich los und seine Anfälle erneuerten sich. Es wurde sofort durch einen Schuss getödtet. Bei der Section am 10. November fand man Quetschungen am Körper, Wundsein der Lippen, Lunge, Herz und die grossen Venen mit dunklem, dickflüssigem Blut gefüllt und beim Durchneiden einer grossen Vene hörte man einen sausenden Ton, wahrscheinlich von Luft in der Ader hervorgebracht; die Rachenschleimhaut war entzündet, auf der Magenschleimhaut waren rothe Platten, der Magen enthielt Futter, Holz und Kies; die übrigen Organe zeigten nichts Abweichendes. Dän. IV. 320.

*Wuth bei einem Pferde.* Es war nicht nachzuweisen, dass es von einem Hunde gebissen worden war, allein die Aufregung und Unruhe, das Zittern, die Lust in die Krippe, vorgehaltene Gegenstände und am Ende in die eigene Schulter und Brust zu beissen, das Reiben der Nase bis zum Bluten, das schreiende Wiehern und der rasch tödtliche Verlauf (in 2 Tage) sprechen deutlich für jene Krankheit. Zu bemerken ist noch, dass der Puls am ersten Tage ganz ruhig war und dass das Thier zwar Wasser schlucken konnte, aber es ungerne that und später sogar ganz verschmähte. Die Section zeigte Gefässinjection im Schlunde und Dickdarm, wie im Lendentheil des Rückenmarks, Blutanhäufung in den Lungen, dem Herz und den Adergeflechten, Erweichung des kleinen Gehirns. Lyon. 428. Rep. XVIII, 76.

(Vgl. die Rubrik: gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.)

## B. Krankheiten des Rindvichs.

### 1. Leiden der Verdauung und Ernährung.

Unter der unrichtigen Bezeichnung *Kothspeien* bei einer Kuh, beschreibt *Jenisch* das Fallenlassen des Bissens, der zum Wiederkauen heraufgekommen ist. Die Ursache ist nicht ermittelt worden; bittere Mittel und Kochsalz scheinen günstig gewirkt zu haben. G. & H. S. 224.

*Entzündung der Tonsillen* beim Rindvieh beschreibt *Sticker* mit folgenden Symptomen: hörbares Athmen beim Fressen oder Wiederkauen, oder beim Umbiegen des Kopfs; dies nimmt nach einigen Wochen zu und es wird manchmal eine Anschwellung über dem Kehlkopf fühlbar; die Athembeschwerde wird endlich so stark, dass man die sonst gesunden Thiere vor dem Stalle schnarchen hört; Abmagerung in Folge von Schlingbeschwerde ist die Folge. Durch scharfe Einreibungen seitlich am Kehlkopf lässt sich der Verlauf in die Länge ziehen, aber Heilung ist nicht zu erwarten. Eiterung und Abscessbildung in den Tonsillen kommt selten zu Stande, eher Resorption des Keilbeins durch die Geschwulst. G. & H. Suppl. 1.

*Aufblähen des Rinds.* *Prangé* gibt über die Veränderungen, welche das Futter in dem Pansen des Rinds zeigt, folgendes an: die tiefste Schichte von Futter ist diejenige, welche zunächst wiedergekäuet werden soll; darauf folgt eine zweite, weniger vorbereitete Schichte, endlich die oberste enthält das zuletzt verschluckte Futter; es bildet eine feste, filzähnliche, beinahe undurchdringliche Masse, in welcher vorzugsweise die Gährung stattfindet, welche das Aufblähen bedingt. *P.* empfiehlt dagegen die längst bekannte *Monro*'sche Schlundröhre, welche bisher aus spiralförmig aufgewundenem Draht gemacht und mit Leder überzogen war; statt dieser soll man eine Röhre von Guttapercha nehmen, welche man in beliebiger Weise fabricirt haben kann. Rec. 814. Rep. XVIII, 118.

*Darm- und Bauchfell-Entzündung eines Ochsen.* Die hervorstechenden Symptome wa-

ren, ausser den fieberhaften Leiden, ein heftiger Durchfall von schwarzem stinkenden Mist und Empfindlichkeit beim Druck an die Nabelgegend. Nach dem Tode des Thieres fand *Reboul* vor dem rechten Sacke des Pansen eine 20 Kilogr. schwere, aussen höckerige Geschwulst, deren Wände so hart waren, dass sie unter dem Messer knirschten; innen waren verschiedene Höhlen, mit theils käseartiger, theils eiteriger und jauchiger Materie gefüllt; durch eine kleine Oeffnung war ein Theil des Inhalts in die Bauchhöhle gedrungen und hatte Peritonitis veranlasst. Toul. 402. Rep. XVIII, 67.

*Magen- und Darm-Entzündung.* Unter dem Namen „Meläna" werden drei Fälle von Blut-Erguss in den Magen und Darm von Kühen beschrieben, wobei eine klumpige dunkelbraune oder schwarze Flüssigkeit entweder nach oben oder nach unten entleert wurde. Zwei dieser Kühe hatten früher die Lungenseuche überstanden, und genasen, eine dritte Kuh krepirte schon nach 5 Stunden; bei der Sektion fand sich sehr viel schwärzliche Materie im 4. Magen und im Darm-Canal, sie war zum Theil fest geronnen; die Schleimhaut war stark entzündet, stellenweise geschwürig; die Leber blass und weich. Die Behandlung der beiden geretteten Stücke war ziemlich complicirt, sie bestand in kalten Begiessungen, Auflegen von Teppichen, innerlich Opium und Calomel mit Ol. juniperi und Lein-Oel; später Terpentin-Oel in grosser Gabe mit etwas Lein-Oel, zuletzt Reizmittel mit stärkenden Pflanzenstoffen. Vet. 381. Rep. XVIII, 81.

*Ruhr bei Kühen.* Von 13 erkrankten waren 3 bereits todt, als *Bursian* hinzugerufen wurde. Die Symptome waren Fieber, beschleunigtes Athmen, kleiner Puls von 75, Herzschlag deutlich, trockene Zunge, viel Durst, kein Appetit, Auftreiben des Bauchs, Unruhe wie bei Kolik; der Mist war weich, blutig, widrig riechend, schleimig und erdfarbig, der Harn röthlich, die Kreuzgegend empfindlich auf Druck. *B.* liess die Kranken absondern, und fand, dass die Fütterung von Kohl, der von den Raupen zerfressen war, die veranlassende Ursache der Ruhr sei; er verordnete daher Kartoffeln, gelbe Rüben, Mehltränke, Leinsamen-Decoct zur Fütterung und gab innerlich Tormentill mit Alaun und Opium; dazu Klystiere mit Eichenrinden-Decoct. (Im Magazin für Thierheilk. 16. Jahrg. ist als nachtheilige Einwirkung des Kohlschmetterlings (Raupe) auf Menschen und Thiere nicht die Ruhr, sondern eine Entzündung der Maulschleimhaut angegeben.) Med-Ztg. Russl. S. 58.

*Fäule des Rindviehs.* Prof. *Bonacioli* beschreibt diese Krankheit, als herrschend (1853) unter dem Vieh von Ferrara; er sucht ihre Veranlassung hauptsächlich in der (feuchten und schlechten) Luft und dem Mangel oder der schlechten Qualität des Futters. Mail. 297.

### 2. Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe.

*Perlsucht des Rindviehs.* Im Holländischen wird diese Krankheit auch „Pocken" genannt. *Weitzel* versichert bei perlsüchtigen Kühen nie einen vermehrten Geschlechtstrieb wahrgenommen zu haben; die Erblichkeit der Krankheit auf die Nachkommen wird zugegeben. In der Lunge selbst hat *W.* nie Perlen oder Pocken gefunden. Holl. Verg. 38. Rep. XVIII, 151.

*Lungenschwindsucht bei Ochsen.* Als characteristische Symptome bezeichnet *Lafosse* das feste Anliegen der Haut namentlich am Vordertheil des Körpers, die Empfindlichkeit der Wirbelsäule, einen tiefen, schwachen, schleichenden Husten und Schleimrasseln in der Lunge. Toul. 55. Rep. 232.

*Catarrh* (Hörner-Krankheit) *des Rindviehs.* Ueber diese Krankheit, welche einen auf die Sinus der Nase ausgebreiteten Catarrh darstellt, hat *Cruzel* früher eine Abhandlung geliefert. Er bringt drei neue Fälle bei, die jedoch nicht derjenigen Krankheitsform entsprechen, welche man als Hörnerkrankheit zu bezeichnen pflegt. Im ersten Fall war durch Hitze und Anstrengung eine Blutung in die Nebenhöhlen der rechten Kopfseite entstanden; das Blut ging in Zersetzung über und brachte einen übelbeschaffenen (aber nicht catarrhalischen) Ausfluss hervor; der auf Absägen des rechten Horns einen günstigen Ausweg fand und sofort aufhörte, Im zweiten Falle hatten mechanische Eindrücke (Stösse) eine Entzündung der genannten Höhle zur Folge gehabt, welche mit entzündungswidrigen Mitteln (Aderlass, nicht an der Hals- sondern der Milch-Vene oder der Schweif-Arterie, kalten Umschlägen u. dgl.) geheilt wurde. Im chronischen Verlaufe dauert der zähe, übelriechende Nasen-Ausfluss Monate lang fort und zieht Abmagerung u. dgl. nach sich; die Häute der Sinus sind verdickt, geschwürig und diese Veränderung reicht oft bis zum Kehlkopf; auch sind die nahe liegenden Lymphdrüsen geschwollen. Hiegegen empfiehlt *C.* das Abnehmen des Horns, zusammenziehende Einspritzung in die Sinus, ableitende Hautreitze am Gesicht, der Kehle, dem Nacken. Das rechtzeitige Schlachten ist jedoch meist vortheilhafter als die Cur. Rec. 891. Rep. XVIII, 120.

*Adynamisches Fieber bei Rindvieh. Vallada* beschreibt diese, in der Ebene von Piemont vorkommende Krankheit, welche vorzugsweise durch unzureichende oder fehlerhafte Nahrung hervorgebracht wird. Ausser der Entfernung der Ursachen wird besonders auf die Anwendung der China-Rinde (oder an ihrer Stelle der Weiden-Rinde als starkes Decoct) Werth gelegt. Turin. V, 159. Rep. XVIII, 164.

*Literatur.* *Die Lungenseuche des Rindviehs*, ihre Erkenntniss, Heilung und Verhütung bearbeitet von Dr. *Gierer*, Landgerichts-Thierarzt in Türkheim. München 1866. Der Verf. hat die Seuche oft zu beobachten Gelegenheit gehabt; sie ist nach seiner Ansicht eine Krankheit eigener Art, die mit der Entzündung gar nichts gemein hat. Ihre spontane Entstehung gibt *G.* zu, obgleich die meisten Fälle von Ansteckung herrühren; er hat ferner die Krankheit mehr als einmal bei demselben Individuum gesehen und hält die Impfung für kein wirkliches Schutzmittel, sondern eher für gefährlich. Als prophylactisches Mittel liess *G.* ein Decoct von Eichen- und Weiden-Rinde mit Stengeln und Beeren des Wachholders und Aschenlauge täglich 2 Mal zu ½—1 Pfund mit Erfolg anwenden. Bei ausgebrochener Krankheit verwirft *G.* die Aderlässe und ableitenden Mittel, gibt dagegen zuerst Glaubersalz, sodann schwefelsaures Eisen zu 1 Dr. bis 1½ Unzen des Tags in lauem Wasser oder schleimigem Decoct. Endlich wird vorgeschlagen, die Lungenseuche als Gewährsmangel mit einer Gewährzeit von 6 Wochen gelten zu lassen.

*Impfung der Lungenseuche.* Dr. *Corvini* bei der Thierarzneischule in Mailand hat in der Beantwortung einer Preisfrage des dortigen Instituts für Wissenschaften und Künste, Alles zusammengestellt, was bisher in den verschiedenen Ländern, wo die Impfung der Lungenseuche Eingang gefunden hat, darüber bekannt gemacht worden ist. In Italien selbst sind viele Impf-Versuche angestellt worden und die Mehrzahl derselben spricht sich darüber günstig aus. Der Titel der Schrift ist: *del Innesto della peripneumonia o polmonera de'Bovini.* Die beigefügte Literatur enthält sehr viele italienische Aufsätze über diesen Gegenstand.

*Lungenseuche in Preussen.* Der Stand dieser Seuche ist stationär geblieben; in den meisten Fällen, wo sie neu auftrat, war Einschleppung nachzuweisen; dagegen wird die Fütterung der Brandweinschlämpe von *Dominik* und *Groth* als unschuldig prädicirt. Ansteckung durch nicht desinficirte Ställe kam mehrmal vor. Die hauptsächlich im Bezirke *Coblenz* verbreitete Impfung scheint mehr Beifall zu finden; es wird behauptet, dass keines der mit örtlichem Erfolge geimpften Thiere später in Lungenseuche verfallen sei (abgesehen von denen, welche schon den Keim derselben in sich trugen). Nach *Ulrich* sind 4 frisch geimpfte Stücke, die man 14 Tage später in einen Stall zu durchgeseuchtem und ebenfalls zu geimpftem Vieh stellte, an der Lungenseuche erkrankt und mussten geschlachtet werden; somit soll die Schutzkraft der Impfung in 14 Tagen sich noch nicht genügend entwickelt haben. Eine an der Lungenseuche erkrankte und wieder hergestellte Kuh erkrankte nach mehreren Wochen, nachdem sie durch Fresslust und Milchergiebigkeit sich ausgezeichnet hatte, auf's Neue an der Lungenseuche und steckte mehrere andere Thiere an. Die Regierung zu *Erfurt* machte die Impfung der Lungenseuche von polizeilichen Sicherheits-Maasregeln abhängig, sieht demnach diese Operation als ein Mittel zur Verbreitung der Seuche an. G. & H. Suppl.

— *in Bayern.* Der Münchner Jahresbericht führt pro 1855—56 27 Bezirke an, aus welchen amtliche Berichte über die Lungenseuche eingegangen sind.

*Lungenseuche-Impfung.* Kreis-Thierarzt *Dietrich* impfte 111 Stück in einem Stalle, in welchem die Seuche im Zunehmen war; die Lymphe wurde aus der Lunge eines seit zehn Tage erkrankten Rindes und zwar zur Hälfte aus einem erst frisch hepatisirten Stück, zur anderen Hälfte aus einem scheinbar noch gesunden Stück der Lunge genommen, filtrirt, vier Tage (bei kalter Witterung) stehen gelassen und mit der *Sticker*'schen Nadel applicirt. *D.* legte einen Werth darauf, die Lymphe erst nach einigen Tagen anzuwenden, ohne jedoch Gründe hiefür anzuführen. Nur bei 28 Stück zeigten sich locale Symptome; drei Stück erkrankten noch an der Lungenseuche, alle übrigen blieben von jeder Erkrankung frei, der Husten verschwand und die Ernährung und Mastung besserte sich wesentlich. Die von *Sticker* angerathene Nachimpfung (nach 10—20 Tagen) hält *D.* nicht für nöthig. G. & H. Suppl.

*Lungenseuche-Impfung in O. Barnim.* Die daselbst mit höherer Unterstützung angefangenen Versuche wurden fortgesetzt und von *Bretsch* für günstig erklärt. Impfstoff aus guten und schlimmen Geschwülsten (also secundärer) brachte nur eine milde Wirkung hervor und die geimpften Thiere blieben wenigstens 5 Monate lang verschont. Auch die früher geimpften Thiere wiederstanden einer Ansteckung; ebenso das nicht geimpfte Kalb einer kurz vor dem Gebähren geimpften Kuh. Für die lange Dauer der latenten Periode der Lungenseuche spricht ein Fall, in welchem Ochsen 4 Monate und selbst über ein Halbjahr die Krankheit in sich trugen, ehe sie in das acute Stadium trat; es wäre denn, dass die Krankheit etwa durch Personen (Händler) in den Stall geschleppt worden wäre. Die Anwendung von Chlorkalk in Schüsseln oder an die Krippe gestreut, soll in inficirten Ställen der natürlichen Ansteckung entgegen wirken und wird hiezu empfohlen. G. & H. S. 18.

*Lungenseuche-Impfung in Oesterreich.* Bei den vielen günstigen Berichten über die Impfung der Lungenseuche darf das Vorkommen ungünstiger Resultate nicht verschwiegen bleiben. Dr. *Maresch* impfte im Pilsner Kreise an

drei Orten 85, darunter 65 ohne und 4 mit zweifelhaften Erfolg; es erkrankten sofort an der Lungenseuche 31 Stück und zwar von 5—21 Wochen nach der Impfung, darunter 3 mit Erfolg und 2 mit zweifelhaften Erfolg geimpfte Stücke; gefallen sind 8, erschlagen 6, zusammen 14 Stücke. Dagegen rühmt *Jänisch* sehr den guten Erfolg der Impfung, die er als ein vollständiges Bewahrungsmittel vor der Lungenseuche prädicirt; er impfte 307, darunter 32 ohne und 17 mit wenig bemerkbarem Erfolge; er verlor nur eine Kuh und einen Schweif, obgleich nach der Impfung noch 81 Stück von der Lungenseuche befallen wurden, die wahrscheinlich den Keim derselben schon in sich getragen haben. Wien. VIII, 40. 60.

*Impfung in der Lombardei.* Eine übersichtliche Zusammenstellung des Ergebnisses der Impfungen in der Lombardei gibt die Zahl der im Kalenderjahr 1854 geimpften auf 3980 Stück an; im Jahr 1855 durch die Abnahme der Lungenseuche auf 1282. An der Lungenseuche sind gefallen, von den Geimpften des Jahres 1854: 157 Stück und an den Folgen der Impfung 101 Stück; im Jahr 1855 dagegen 67 und resp. 32 Stück. Das Sterblichkeits-Verhältniss berechnet sich 1854 auf 6,86 Proc. und 1855 auf 8,19 Proc. Wien. XIII, 70.

*Lungenseuche-Impfung.* Die Seuche brach in einem Stalle in der Nähe von Wien aus, bei neun aus Steiermark zugekauften Kühen, die zuerst 6 Wochen in einem besonderen Stalle gestanden hatten und aus einem Orte stammten, wo keine Lungenseuche herrschte. Die erste Erkrankung fand 10 Wochen nach der Aufstellung der Kühe statt, ihr folgten innerhalb 2 Monaten noch 6 weitere Erkrankungen. Von der durch Prof. *Bruckmüller* vorgenommenen Impfung wurden mehrere Thiere, die zum baldigen Schlachten bestimmt waren, ausgeschlossen, und 3 bereits kranke und 7 noch gesunde Stücke geimpft. Die örtlichen Folgen waren sehr gelinde, allgemeine Erkrankung nicht wahrzunehmen, bei einer der schon krank gewesenen Kühe verschlimmerte sich der Zustand bedeutend, sie erholte sich jedoch später ganz (sie hatte auch Eisenvitriol bekommen). Von den nicht geimpften Stücken zeigte später eine Kuh den Anfang der Lungenseuche in der weich und sulzig infiltrirten Lunge, die übrigen Stücke blieben aber gesund, obgleich sie früher mit den kranken in einem Stalle gestanden hatten. Nach *B.* ist es nicht wahrscheinlich, dass in diesem Falle die Krankheit eingeschleppt worden ist, sondern eher sich durch die Veränderung der Lebensweise entwickelt hat. Wien. VII, 88. (Diese Beobachtung ist nicht selten zu machen, dass aus der Ferne eingeführtes, oft in jeder Beziehung ausgezeichnetes Vieh, nach einiger Zeit an seinem neuen Aufenthaltsorte von der Lungenseuche befallen wird und nahezu ausstirbt; man sagt dann ohne Weiteres die Krankheit sei schon in den Thieren gesteckt, allein dies ist nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen. Ref.)

*Lungenseuche-Impfung in Bayern.* Eine bayerische Regierungs-Verordnung vom Novbr. 1856 fordert zur Fortsetzung der Versuche und Beobachtungen über die Impfung der Lungenseuche auf, mit der Bemerkung, dass dieselbe, da sie in einer Mehrzahl von Fällen eine schützende Kraft bewährt habe, als Präcautions- oder Noth-Impfung zu empfehlen wäre, wenn es gelänge ein Verfahren zu ermitteln, durch welches alle Nachtheile der Impfung (Verlust des Schweifs, selbst Tod) mit Sicherheit vermindert werden könnten. Woch. 153.

*Impfung der Lungenseuche in Frankreich.* Nach den Beobachtungen von *Huart* an circa 1500 Stück Rindvieh, soll man impfen, so bald sich die Krankheit in einem Stalle gezeigt hat, oder besser noch vorher; der Impfstoff soll vom 2—3ten Grade aus einer Lunge im Stadium der rothen Hepatisation und aus dem Centrum der Bronchien genommen und frühestens 2 Tage, spätestens 4—5 Tage nach der Abnahme verwendet werden; die Impfung geschieht mit einer gerinnten Nadel, deren etwas gebogene Spitze lanzenförmig ist; die örtlichen Symptome können durch seitliche Einschnitte und kalte Umschläge gemässigt werden. Von allen geimpften Thieren soll nur eines zu Grunde gegangen sein, mehrere verloren ein Stück des Schweifs, 4 den ganzen Schweif. Rec. 722. Rep. XVIII, 117.

*Lungenseuche in Holland.* Bei der 7. Versammlung holländischer Thierärzte kam die Lungenseuche auch zur Sprache. Nach *Alert* sind in dem serösen Ueberzug der Lunge selbst bei 80maliger Vergrösserung keine Blutgefässe wahrzunehmen; legt man die verdichtete Lunge 24 Stunden in Wasser, so fliesst eine Menge plastischer Lymphe aus und sie wird specifisch leichter. *A.* glaubt aus dieser Infiltration schliessen zu dürfen, dass die Veränderung in der Lunge nicht Folge einer adhaesiven Entzündung, sondern Lähmung der Lungen-Zellen sei. (Es wird hiebei viel auf das Stadium ankommen, in welchem sich das kranke Thier befand; so lange übrigens der Erguss noch flüssig ist, lässt sich die manchmal stattfindende Resorption derselben wohl erklären.) *Jennes* gehört zu denen, welche die Lungenseuche für eine Art von Typhus halten; nach ihm kommt derselbe Process auch in anderen Organen z. B. dem Darm-Canal vor, wo man die typhöse Infiltration finde. Das Blut sei primär ergriffen; dieselbe Veränderung des Bluts, welche den Ansteckungsstoff hervorgebracht habe, werde durch die Impfung im Blute erzeugt, und schütze dann, ohne dass der Krankheitsprocess in der Lunge dazu erforderlich sei. *J.* hält die

Lungenseuche für unheilbar durch Arzneimittel, man soll dabei blos die Wirkungen der Natur unterstützen. Geimpftes Vieh sah *J.* der Lungenseuche widerstehen, während in den gleichen Ställen ungeimpftes Vieh erkrankte. *Huffnagel* hält die Impfung für das einzige Mittel, die verderbliche Ausbreitung der Seuche zu hemmen, oder sie ganz zu vertilgen. *Hoegen* und *van Dam* bestätigen die guten Erfolge der Impfung, allein die Viehbesitzer zeigen weniger Lust zu dieser Operation als früher. Holl. Verg. 40. 57. Rep. XVIII, 152.

*Lungenseuche-Behandlung.* In dem Jahresberichte bayerischer Thierärzte pro 1853/54 wird die gute Wirkung des Ferrum sulphuric. gegen Lungenseuche, sowohl in prophylactischer Hinsicht, als im acuten Stadium mehrmals gerühmt. In *Dillingen* dagegen wird es als ungünstig wirkend bezeichnet und dagegen das Kali carbonic. zu $^1/_2$ Unze empfohlen. Freilich wurden nebenbei scharfe Einreibuugen gemacht, auch Brechweinstein gereicht u. dgl. Woch. 6.

Eine Verwandschaft zwischen der *Lungenseuche* und der *Kälberlähme* ist schon früher vermuthet worden; *Alb. Cohen* gibt an, Beweise zu besitzen, dass die Lungenseuche die Ursache der Kälberlähme sei, indem letztere in Ställen wo die Lungenseuche herrschte, oder wo sie geimpft wurde, sich einstelle. Rep. 88.

### 3. Krankheiten mit Entmischung des Blutes.

*Milzbrand in Preussen* 1854—55. Der kalte Sommer des letzten Jahres machte den Ausbruch des Milzbrandes seltener als sonst; am meisten litt das Rindvieh, dann Schaafe, seltener Pferde. Die Schweine wurden von der Bräune und dem Rothlauf befallen. Im Allgemeinen hatte die Seuche einen mehr örtlichen Character, ja sie scheint an einzelnen Orten und selbst Ställen enzootisch vorzukommen. Schweine, die an einer Stelle waideten, wo eine am Milzbrand gefallene Kuh war kurz zuvor begraben worden, erkrankten am Milzbrand und es starben 7 derselben.

Ansteckung von Personen kam mehrfach vor; eine Frau starb an einem Carbunkel am Arme, zwei andere Frauen hatten Fleisch einer Milzbrand kranken Kuh gegessen, und starben an der schwarzen Blatter; mehrere andere Personen erkrankten an dieser Krankheit, wurden jedoch hergestellt. Ein Thierarzt und ein anderer Mann, die den Mastdarm eines angeblich Kolikkranken Pferdes untersucht hatten, bekamen Anthrax-Beulen an den Armen. Zwei Personen sollen durch Fliegenstiche inficirt worden sein. G. & H. Suppl.

(Vergl. die Rubrik: gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.)

Als *gutartigen Milzbrand* bezeichnet Prof. *Lafosse* eine in der Klinik zu Toulouse vorgekommene Rindviehkrankheit, die mit der Bildung einer oder mehrerer Geschwülste an verschiedenen Stellen der Oberfläche verbunden ist. Die Geschwulst entsteht rasch, ohne Fieber, nimmt einige Tage zu, ist schmerzhaft, heiss, sinkt dann in der Mitte ein und lässt blutiges, scharfes Serum aussickern; auch Brandblasen kommen auf derselben vor, und die von dem Geschwür ausgehende Blutung hatte manchmal ein Allgemeinleiden zur Folge. Der Ausdruck *Milzbrand* wird dadurch gerechtfertigt, dass die Geschwulst (in der Mitte) brandig wird und ihr Inhalt, einigen Beobachtungen zufolge, für Menschen und Thiere ansteckend ist. Die Geschwulst wird mit flüchtigen Liniment, oder Canthariden eingerieben, brandige Theile werden entfernt oder gebrannt, nachher die Wunde mit adstringirenden oder ätzenden Mitteln behandelt; der Ausgang war in der Regel günstig. Toul. 4. Rep. 227.

*Milzbrand. Wallraff* hat in Graubünden den Milzbrand theils als Rothlauffieber theils als Emphysem beobachtet; ersteres ist von dem plötzlichen Ausbruche von Nuss- bis Faustgrossen Geschwülsten hauptsächlich an den feineren Hautstellen begleitet; lezteres fängt mit Hinken an, worauf eine manchmal enorme knisternde Anschwellung vom Fessel aufwärts entsteht, die sich bald als abgestorben, unempfindlich zeigte und beim Einschneiden stinkende Luft und Jauche entleerte. Die Dauer der Krankheit ist nur bis zu 24 Stunden. Das Fleisch soll (mit Entfernung des Schadhaften) ohne Nachtheil genossen werden. Rep. 183.

*Milzbrand, enzootischer* wurde bei Rindvieh von *Sontheimer* im Juni und September (in Württemberg) 1855 beobachtet; es ist sehr wahrscheinlich dass die Besudlung von Futter mit den Excrementen, Blut u. s. w. der erkrankten und geschlachteten Kühe zur raschen Verbreitung der Krankheit Anlass gegeben habe. Rep. 24.

Zur Kenntniss *der Rinderpest* hat Prof. *Müller* interessante Beiträge geliefert. Die Verschleppung der Seuche fand in Ober-Ungarn hauptsächlich durch Ochsen statt, die gesund zu sein schienen. Die Sterblichkeit war bei den verschiedenen Raçen um so grösser, je weiter sie sich vom Pusten-Vieh entfernten; besonders starben die Schweizereien fast ganz aus. Aechte ungarische Ochsen verloren 10—20 Procente, Kühe noch mehr, Jung-Vieh selbst 20—30 Proc. Der Verlauf ist bei dem Pusten-Vieh viel milder, oft ein bloser ansteckender Katarrh der Schleimhäute, von dem sich die Thiere nach 5—6 Tagen anfangen zu er-

holen. Der oft erwähnte Hautausschlag ist von Dr. *Huszar* genau beobachtet worden; nach seinem Ausbruche (vorzugsweise am Halse und Kopfe) besserten sich die meisten Thiere. Dieses Exanthem ist nach *M.* für die Impfung und ihre Resultate von Wichtigkeit. Auch auf Abortus erholten sich die Kühe um so leichter, je früher er eingetreten war. Die Anwendung der Keule ist in Ungarn durch die Verhältnisse beschränkt; *M.* räth die angesteckten Orte abzusperren, in ihnen zu impfen um den Verlauf der Seuche abzukürzen, und in einzelnen Fällen die Krankheit rationell zu behandeln; nur gegen das Ende der Seuche (um sie zum Erlöschen zu bringen) ist das Todtschlagen angezeigt. Wien VII. 110.

— Gegen die, in Deutschland längst verlassene Ansicht, dass die Rinderpest auch in anderen Ländern als dem südlichen Russland entstehen könne, tritt *Renault* auf gegen *Delafond*, welcher 1838 behauptet hatte, dass die Rinderpest überall entstehen könne, wo die dazu erforderlichen Schädlichkeiten, (z. B. Krieg und seine Folgen) vorhanden seien. Es ist im Gegentheile zweifelhaft, ob selbst in Russland die Krankheit sich anders als durch Ansteckung erhalte. Rec. 81, 161. Rep. 214.

Das Verschontbleiben der *Büffel* von der Rinderpest hat sich nach den Erfahrungen von *Müller* in Ungarn nicht bewährt; dagegen sollen die *Auerochsen* in Lithauen bis jetzt nie befallen worden sein, obgleich die Seuche dort schon öfters geherrscht hat. Wien VII. 117.

### 4. Krankheiten der Haut und des Zellgewebes.

*Teigmal* bei Kälbern sah *Rüffert* für die damit beschäftigten Personen sehr ansteckend; sie bekamen sehr schmerzhafte Pusteln an den Händen und im Gesichte, welche erst nach einigen Wochen vergingen. Der dem trocknen Brodteige ähnliche Ausschlag der Kälber soll durch Unreinlichkeit, enge Stallung, vorzüglich aber durch Ansteckung entstehen. G. & H. Suppl.

*Emphysem bei einer Kuh.* Durch Würgen an der Halskette entstund zuerst Lungen-Congestion, zu deren Beseitigung unter Andern auch ein langes Eiterband an den Triel gesetzt wurde. Nach einigen Tagen trat ein Emphysem auf, das nicht nur den Hals, sondern auch den Rücken und die Lenden befiel. Auf Dämpfe, Lehmanstriche und endlich Einschnitte, welche *Albenga* anordnete, verschwand die Geschwulst wieder. Turin IV, 336. Rep. 260.

*Maul- und Klauenseuche*, (Aphthen). Sie herrschte im Jahre 1854 — 55 in Preussen ziemlich häufig bei Rindvieh, seltener bei Schaafen und Schweinen; letztere werden wie früher, mehrfach beschuldigt die Krankheit eingeschleppt zu haben. Die Krankheit war gutartig; *König* empfiehlt die bekannte Erica vinlgaris innerlich und äusserlich. G. & G. Suppl.

*Die Maul- und Klauenseuche* herrschte in der Umgebung von Stuttgart (und weiterhin) im Sommer 1854; sie wurde meist durch Ansteckung erzeugt; einzelne Erkrankungen bei Thieren die nicht von der Krippe kamen, deuten darauf hin, dass sie auch durch Menschen verschleppt werden kann, wenn man nicht Selbst-Entwicklung annehmen will. *Hering* unterscheidet die sporadischen Aphthen von der eigentlichen Seuche; erstere haben wenig Neigung sich auszubreiten. Der Genuss der Milch, der bei so vielen erkrankten Kühen überall statt fand, hatte keinen nachtheiligen Erfolg gehabt. Rep. 280.

— Dieselbe herrschte im Kanton St. Gallen, vom Juni bis November 1855, sie befiel ausser Rindvieh, auch Schaafe, Ziegen, Schweine und selbst Gemsen. Obgleich gutartig, war der Schaden durch Milchverlust und Verkehrsstockung doch bedeutend. Es wurde angenommen, dass die Seuche sich nicht blos durch unmittelbare Berührung verbreite, sondern auch durch ein Miasma entstehe. Die Kosten für Beaufsichtiguug der Viehmärkte, thierärztliche Untersuchung, Absperrung einzelner Ortschaften, Alpweiden u. s. w. (obwohl die Grenzsperre als erfolglos anerkannt wurde) betrug für die Staats-Kasse 1800 Franken (ungerechnet, die Kosten welche die Gemeinde-Korporationen und Privaten zu bezahlen hatten.) Schw. XV. 57.

— Sie wurde von *Wallraff* 1855 in Graubündten beobachtet und obgleich gutartig, manchmal mit Geschwülsten complicirt gefunden, welche anfangs rothlaufartig waren, bald aber emphysematisch wurden und durch Jauchebildung zerstörend wirkten. Dies ist offenbar eine Complication mit Milzbrand. Das Impfen des Milzbrands und der Klauenseuche hat sich durch Milderung und Beschleunigung des Verlaufs als vortheilhaft erweisen. Rep. 193.

*Maulseuche, Impfung. Cavalli* hat bei 12 Stücken ein mit Speichel von kranken Thieren befeuchtetes Eiterband durch den Triel gezogen, und diese Ableitung 14 Tage lang erhalten; ausserdem wurde innerlich Salpeter während einiger Tage gereicht. Nur 3 Stück erkrankten und zwar an der Klauenseuche, die übrigen blieben ganz verschont, obgleich die Seuche schon 9 Stück im Stalle befallen hatte. Turin IV, 11. Rep. 340.

Von der *Intensität der Maul- und Klauenseuche* liefert *Cavalli* ein Beispiel indem er berichtet, dass unter 60 Schweizerkühen, die trächtigen verkalbten, die andern die Milch verloren, bei einigen die Zitzen abfielen oder die Milchca-

näle verhärteten, zwei Stück gelähmt blieben und 4 verendeten. Ein so übler Ausgang der sonst gelinden Seuche ist wahrscheinlich verkehrter Behandlung durch einen Quaksalber zuzuschreiben. Turin V, 12. Rep. 341.

*Klauenseuche bösartige bei Rindvieh. V. Stokfleth* beschreibt diese Krankheitsform als weder mit der Maul- und Klauenseuche noch mit der sogenannten bösartigen Klauenseuche der Schafe identisch; sie ist eher mit dem Träber-Ausschlag oder mit der ausfallenden Mauke des Pferds verwandt. Die Krankheit kommt vorzugsweise in den Ställen der Brandweinbrenner vor, beginnt mit entzündlichem Fieber, worauf das örtliche Leiden als Metastase folgt; es besteht in rothlaufartiger Entzündung der Haut an der Krone und den Ballen der Klauen mit Anschwellung, Hitze und Schmerz, Auseinanderweichen der Klauen und nach einigen Tagen Abstossen eines brandig gewordenen Hautstücks; es kann jedoch die Zerstörung auch tiefer gehen, die Seitentheile des Klauenspalts, die Streksehnen und selbst die Gelenke betreffen, so dass die Thiere durch Abmagerung, Durchliegen, Eiterinfection oder Erschöpfung zu Grunde gehen. Die Hinterfüsse der Kühe sind fast ausschliesslich der Sitz des Uebels und häufig leidet sogar nur eine Klaue; dagegen wird die Krankheit gerne stationär in einem Stalle und scheint von einem kranken Thiere den noch gesunden mitgetheilt werden zu können. Dasselbe scheint mit einer Modification des Leidens der Fall zu sein, welches als *brandige Pocken* (am Euter) beschrieben wird. Die durchgeseuchten Thiere haben die Disposition zu der Krankheit verloren.

Als Ursache wird Schlämpefutter (Solanin-Gehalt und freie Säure) und hievon eine fehlerhafte Blutsbeschaffenheit bezeichnet; unreinliche Stallungen tragen zur Verbreitung und Verschlimmerung der Klauenseuche bei; hiefür spricht das häufigere Befallenwerden der Hinterfüsse, welche mehr von der Nässe des Stalls leiden.

Die Behandlung verlangt Vermeidung der Ursache, wenigstens Verdünnung der Brandweinschlämpe; innerlich kohlensaures Kali oder Kalk (gegen die Säure); örtlich erweichende Umschläge und Bestreichen des abgestorbenen Theils mit Salpetersäure, Verband mit aromatischen und austrockenden Mitteln; endlich Amputation der Klaue mit Schonung der Haut des Ballens. Die Brandschorfe am Euter werden nach allgemeinen Regeln behandelt, indessen geht meist das betroffene Viertel des Euters verloren. Dän. IV, 12. Rep. 331.

*Mercurialkrankheit. Kobelt* (St. Gallen) behandelte eine Kuh die an den Ohren, am Genik, Widerrist, der Schwanzwurzel und dem Mittelfleisch einen Ausschlag zeigte, der theils in dicken braunen Schorfen und nässenden Schrunden, theils in hohen weissen Blasen bestand; in der Umgebung der Schorfe war die Haut blass, verdickt und hart. Dazu kam Schleimausfluss aus Nase und Maul, etwas Husten, beschleunigter Puls und verminderter Appetit. Der Ausschlag soll durch eine Einreibung von rother Mercurial-Salbe (2 Dr. auf 4 Unzen Fett für drei Kühe) entstanden sein. Später zog sich der Ausschlag auf den Rücken und die innere Fläche der Schenkel. Die Behandlung war theils eine örtliche: Althea-Salbe, Seifenwasser, theils eine allgemeine, nämlich zuerst Glaubersalz mit Schleim, sodann Schwefel und Spiesglanz mit Wachholder und Wasserfenchel, endlich aber Leberthran zu ¼ Pfd. mit Jod (½ Dr.) täglich dreimal. Es hatte sich im Laufe der Krankheit ein dem Hautwurm ähnlicher Strang am Vorderfuss gebildet, der an einigen beulenartigen Stellen aufbrach und ausserdem einen grossen Abscess am Knie erzeugt hatte. (Es steht dahin, ob alle diese Symptome der verhältnissmässig unbedeutenden Quecksilber-Gabe zuzuschreiben sind.) Schw. XV, 25.

*Elephantiasis.* Die dabei sich zeigende Verdickung der Haut entsteht rasch, sie liegt fest an den Rippen an und ist wulstig, die Füsse, manchmal der Kopf und Triel sind unförmig infiltrirt; die Geschwulst ist schmerzhaft, von Fieber begleitet, auch kommt gerne Katarrh hinzu. An den Biegungen der Gelenke bilden sich Schrunden mit jauchiger Secretion, an andern Stellen Auswüchse von verschiedener Form und Farbe, die Oberhaut wird der Baumrinde ähnlich. Die Behandlung besteht in erweichenden Brei-Umschlägen und Waschungen, Frottiren mit warmem Essig oder Senfwasser, Salzklystieren, innerlich schweisstreibende Tränke, auch Dampfbäder; die Anschwellungen an Kopf und Maul wurden scarificirt und mit Essig oder Liniment. volat. eingerieben, in einzelnen Fälle auch Jod gereicht. Zweckmäsige, leichtverdauliche Fütterung und gute Pflege müssen die Arzneimittel unterstützen. Toul. 534. Rep. XVIII, 128.

### 5, Krankheiten der Harn- und Geschlechts-Organe.

*Harn - Verhaltung durch eine Geschwulst am Blasenhalse* beobachtete *Parravicini* bei einem Ochsen; man fühlte vom Mastdarm aus die faustgrosse Geschwulst und die sehr angefüllte Blase. *P.* schnitt die Harnröhre an der Sitzbeinfuge an und liess mit Hülfe einer eingebrachten Sonde den Harn abfliessen. Etliche Wochen später war die Harnfistel von selbst beinahe geschlossen, da aber inzwischen die

Geschwulst am Blasenhalse um das Doppelte zugenommen hatte, wurde das Thier geschlachtet. Die Geschwulst war 2 Faustgross, knotig, aussen dunkelgelb, innen grau, knorpelhart und enthielt eine graue, zähe Flüssigkeit (es war wahrscheinlich die degenerirte Vorsteherdrüse.) Mail. 247.

*Harn-Verhaltung* bei einem Ochsen behandelte *Lepper*; das Thier hatte die Ruthe 4—5 Zoll lang vorstehen, sie war angeschwollen, das Harnen schmerzhaft, die Blase gespannt. Da *L.* keine Oeffnung fand um einen Catheter einzubringen, schnitt er den Penis um 2 Zoll ab, allein auch dann gelang es nicht. Sofort wurde der Harnröhrenschnitt am Sitzbein gemacht um einen Catheter in die Blase einzuführen, was jedoch nicht möglich war, da falsche Membranen die Harnröhre verstopften. Nach dem Schlachten des Thieres fand sich die Ruthe geschwollen und verdickt, neben der abgeschnittenen Stelle war durch eine kalkige Masse das Lumen der Harnröhre verschlossen; die Schleimhäute derselben und selbst der Blase waren verdickt, mit Pseudo-Membranen, zum Theil aber mit Eiter und erdiger Materie bedeckt. Ausserdem waren durch Bersten von Blutgefässen etwa 6 Pfund Blut vergossen. Vet. 316. Rep. 360.

*Harnsteine bei Ochsen.* Unter den bekannten Symptomen der Harn-Verhaltung, Schmerz im Hinterleib u. s. w. wird als characteristich für das Steckenbleiben eines Harnsteins in der Harnröhre die pulsähnliche Bewegung der Harnröhre unter dem After (im Mittelfleisch), und ein ähnliches Auf- und Abbewegen des Schweifs angeführt. Sollen die Thiere nicht operirt, sondern geschlachtet werden, so kann man die Blase entweder vom Mastdarm aus trocariren, oder aber durch den Harnröhrenschnitt unterhalb des Afters einen Catheter einführen. Bei einen Ochsen, dessen Harnblase zerrissen war, fand *Eletti* ungefähr 6 Eimer fauligen Harn in der Bauchhöhle, deren Inneres entzündet und theilweise grün gefärbt, die Muskeln von harnähnlichen Geruch durchdrungen, mehrere Steine in der Blase und in der Harnröhre. Nach *Rey* soll die Zerreissung der Harnblase weit schneller eine tödtliche Bauchfell-Entzündung verursachen, als der Austritt von Futter in die Bauchhöhle. (Man hat indessen Ochsen nach dem Zerreissen der Blase noch mehrere Tage leben gesehen.) Mail. III, 202.

*Blutharnen.* *Bursian* beobachtete in der Nähe von Zarskoeselo das Blutharnen als enzootisches Leiden, während zugleich bei Menschen die Ruhr herrschte. Er nimmt, da die Nahrung der kranken Thiere fehlerlos war, ein besonderes Miasma als Ursache dieses Blutharnens an, welches die Symptome der activen Congestion zeigte (Fieber, harter Puls, beschleunigtes Athmen). Die Behandlung bestund desshalb in Aderlass, Glaubersalz mit Brechweinstein in Eibischdecoct; bei Durchfall arabischer Gummi statt des Salzes. Bei passiver Blut-Anschoppung wurden adstringirende und schleimige Decocte mit Bleizucker und Bilsen-Extract angewendet. Die Weide wurde verlassen. Bei der Section eines Thiers waren die Eingeweide blass, die Milz und Leber vergrössert, letztere lehmfarbig, die Nieren sehr gross, mürbe, die Blase mit blutigem Harn angefüllt und entzündet. Med. Zeitg. Russlands. S. 57.

*Verwerfen* sah *Suth* bei Kühen, denen Seifen-Wasser in die Mistjauche (!!) als Getränk geschüttet wurde, häufig vorkommen; und *Behnke* beschuldigt bei Stuten die Fütterung schlecht eingebrachten vorjährigen Klees; auch die Verwendung in Dreschmaschinen soll Schwindel und Abortus erzeugen. G. & H. Suppl.

*Kuhpocken.* In den preussischen Berichten pro 1854—55 sind die Kuhpocken mehrmals erwähnt. *Bayer* sah sie bei circa 80 Kühen als weissliche, später röthliche, warzenähnliche Knoten, deren lymphatische Flüssigkeit wahrscheinlich Kühe aber nicht Menschen ansteckte. Auch *Burmeister* sah sie in einer Heerde, wo sie zumeist das trächtige und Gelt-Vieh verschonte. In einen Stalle zu Teltow brachen die Kuhpocken bei einer kürzlich angekauften Kuh aus und verbreiteten sich auf alle milchende Kühe des Stalles; sie liessen sich auf das Euter und an den Wurf impfen. Als Seltenheit ist anzuführen, dass ein Kind, welches Milch einer pockenkranken Kuh bekommen hatte, an den Blattern (was für?) erkrankte, jedoch genass. In Hoyerswerda kam das Exanthem ebenfalls bei erst kurz eingeführten Kühen zum Ausbruch und befiel das einheimische Vieh und die melkenden Mägde, die an den Händen einen den Menschenpocken ähnlichen Ausschlag (ohne Fieber u. s. w.) bekamen. G. & H. Suppl.

*Catarrhalische Euter-Entzündung* beobachtete *Eberhard* bei Kühen im Sommer 1852; das Euter war wenig geschwollen, nur der Kanal der Zitze und dessen Anfang (Cisterne) waren hart, knotig, die Milch geronnen mit Fettpuncten bedeckt. Weil die auskleidende Haut des Ausführungsganges litt, wird dieser Krankheit die Bezeichnung „catarrhalisch“ gegeben. Die Ursache war nicht auszumitteln; die Arznei-Mittel halfen wenig, die Resultate der Behandlung waren meist Verhärtung und Ausbleiben der Milch. G. & H. S. 37.

*Krankheiten der Zitzen.* Gegen Verstopfung derselben räth *Jennes* das Durchstechen; damit die wunden Stellen sich nicht wieder vereinigen, soll man den Strich einige Tage nicht vollständig ausmelken. Die englische Melkröhre mit herzförmiger Spitze ist unzweckmässig; mit mehr Erfolg werden Wachsbougies

oder Darmsaiten in die Zitze eingebracht. Auf wunde Striche empfiehlt *J.* eine Salbe aus 10 Gr. rothem Präcipitat, 20 Gran Campher und 1 Dr. weissen Zinkoxyd in 1 Unze Fett nach dem Melken einzureiben; *von Hattum* rühmt die blose Eibisch-Salbe. Gegen Warzen an den Strichen sah *Huffnagel* von Chlorzink mit Mehl guten Erfolg; *de Greuve* nahm hiezu 1 Dr. Schwefelsäure mit 6 Gran Crocus; letzterer sollte das Jucken beseitigen; Andere rathen innerlich Magnesia zu geben, oder die Warzen mit Kreide einzureiben. Holl. Verg. 8.

Gegen die *blaue Milch* empfiehlt *Gielen* einen Esslöffel voll Buttermilch (per Quart zum Säuern bestimmter Milch) zu rühren und *Hertwig* sah denselben günstigen Erfolg von 1—2 Löffel voll saurer (dicker) Milch. Eine solche gemengte Milch gerinnt zwar schneller allein sie bleibt weiss und die Butterbereitung geht regelmässig von statten. G. & H. S. 203.

— *Haubner* weist nach, dass er und Andere die Anwendung der Buttermilch wie der sauren Milch zur Verhütung des Blauwerdens der Milch längst gekannt und mitgetheilt haben; wo aber durch grosse Unreinlichkeit in den Milchkannen viel Ferment angesammelt ist (durch einen besonderen Geruch bezeichnet) reicht jenes Mittel nicht aus, sondern man muss auf die (ebenfalls von *H.* angegebene) Vernichtung des Fermentes ausgehen. G. & H. S. 408.

— *Stolz* hält bittere aromatische Mittel, besonders Valeriana und Nux vomica für unfehlbar gegen blaue Milch, räth aber doch daneben grössere Reinlichkeit an. G. & H. Suppl.

### 6. Krankheiten des Nervensystems.

*Augenkrankheiten bei Rindvieh. Frey* sah auf einem Gute in wenigen Tagen fast sämmtliche Ochsen mit Auflockerung der Bindehaut und Trübung der Hornhaut erkranken. *Wannovius* berichtet von häufiger Erblindung der Kälber durch Eiterablagerung zwischen Hornhaut und die Membr. hum. aquei, oder in die vordere Kammer. Ableitende Mittel und Quecksilber waren von gutem Erfolge. G. & H. Suppl.

*Die hitzige Kopfkrankheit* des Rindviehs äusserte sich durch schnellen Verfall des Körpers und selbst Tod ohne erhebliche örtliche Leiden, im letzten Stadium als eigentlicher Typhus. *König* fand Ammon. pyro-oleos. täglich zu 2—3 Unzen mit Nux vomica (1—2 Dr.) vortheilhaft.

— *Börner* sah meist gutgenährte Kühe plötzlich befallen werden; Aufhören des Appetits, Aufsperren des Mauls, Speicheln, Hervorstrecken der geschwollenen Zunge, Zeichen, wie wenn ein fremder Körper im Schlunde wäre z. B. erschwertes Schlingen, Anschwellung des Mauls, der Augen, manchmal des ganzen Kopfs, Unruhe, Schütteln, Strecken des Halses, Thränen, kurzer Husten, beschleunigtes Athmen, voller, schneller Puls von 70—80, Auftreibung der Venen am Halse u. s. w. begleiteten die Krankheit, die übrigens auf einen Aderlass in wenigen Stunden beseitigt war. *Gerlach* fragt, ob dies nicht ein Nesselfieber gewesen sei. (Es scheint jedoch ein, nicht gehörig untersuchtes örtliches Leiden der Schling- und oberen Respirations-Organe zu Grunde liegen.) G. & H. Suppl.

*Apoplexie bei einer Kuh.* Diese stürzte mit einem Schrei zu Boden und war todt. Die Section liess nichts Erhebliches finden, denn ein apfelgrosser Knoten in der Lunge und Egel in der Leber, bei sonst gut genährtem Vieh bringen keine Apoplexie hervor. Rep. 22.

*Apoplexie bei einer Kuh.* 24 Stunden nach dem Kalben stürzte die Kuh nieder und verlor die Empfindlichkeit beinahe ganz; durch Aderlass, kaltes Wasser auf den Kopf, Terpentinöl-Einreibung längs dem Rücken, kalte Klystiere mit Zusatz von Brechweinstein, innerlich Camphor und Aether, später Essig, gelang es, das Thier nach 26 Stunden wieder auf die Beine zu bringen und in 3 Tagen herzustellen. (Sogenanntes Kalbefieber.) G. & H. Suppl.

*Kalbefieber. Weber* in Lohr (Bayern) fand bei den an Kalbefieber geschlachteten Kühen den dritten Magen hart und angefüllt, trocken und geröthet, den Laabmagen leer und entzündet, im Colon trockenen Mist, im Rectum viel geronnenes Blut. Seine Behandlung hat zunächst die Absicht, jene Verstopfung des Lösers zu heben; nach einem Aderlass von 4—6 Pfd. wird schwefelsaures Natron mit Brechweinstein und Ol. lini in lauem Wasser gegeben und letzteres von Zeit zu Zeit nachgegossen, da man nicht zu viel Flüssigkeit geben könne. Die Salzgaben werden ohne den Brechweinstein wiederholt und die Kruppe mit Terpentinöl und Salmiakgeist eingerieben; der Mastdarm wird mit der Hand entleert. In einigen Fällen wurde auch eine Camphoremulsion und ein Decoct von Tabaksblättern angewendet; trotz der Hinfälligkeit der Thiere durfte der Aderlass nicht unterbleiben. Von 29 Stücke wurden nur acht geschlachtet. Woch. 42.

— *Schütt* hält dasselbe für ein nervöses gastrisches Fieber; er sah es blos bei Kühen in der Stadt und beschuldigt zu viel und fettes Futter sogleich nach dem Kalben. Die Symptome lassen keinen Zweifel, dass *Sch.* das eigentliche Kalbefieber vor sich hatte, d. h. die Paralyse und Abstumpfung, wie sie besonders nach leichtem Kalben gerne eintritt, auch kann man damit einverstanden sein, dass knappe Fütterung mehrere Tage vor und nach dem Kalben

am meisten zur Verbütung der Krankheit beitrage, allein der von ihm selbst angeführte, nicht sonderlich beschleunigte, kleine, weiche Puls und das ruhige Athmen stimmen nicht zu einem „Fieber“ überhaupt; noch weniger aber der Verlauf, denn es ist bekannt, dass die Thiere oft plötzlich genesen, d. h. aufstehen, fressen u. s. w. wie wenn ihnen nichts gefehlt hätte. Die Behandlung *S.*'s hatte keinen günstigen Erfolg (⅔ todte); mit Crotonöl und Salzen gelang es einige schwer Kranke durchzubringen. G. & H. S. 163.

*Liegenbleiben der Kühe.* Man beobachtet nicht selten Kühe, welche ohne irgend ein Zeichen von Krankheit blos nicht aufstehen, und wenn man sie aufhebt, sich nicht auf die Füsse stützen; dass es keine Lähmung ist, beweist der Umstand, dass sie durch Schrecken (z. B. Anbellen eines Hundes) sogleich aufstehen können. *Fischer* erwähnt dieses Zustandes mit der Bemerkung, dass nicht von hochträchtigen, alten Kühen, die an den Füssen leiden, die Rede sei. Belg. 625. Rep. XVIII, 149.

*Krampfzufälle bei Kühen* beschreibt *Röll*; sie befielen bald die Nacken-Muskeln, bald die Augen, die Vorder-Füsse u. s. w. und gliechen elektrischen Stössen; die Behandlung bestand theils in Chlorwasser, theils in Belladonna-Extract. Rep. 28.

*Epilepsie beim Rind. Anaker* fand in mehreren Fällen eine beträchtliche Menge Wasser in der Hirnkammer und einmal das grosse Hirn fast in eine grosse Wasserblase verwandelt. Tuberkulose sei nicht selten mit Epilepsie combinirt, ebenso Entartung der Leber und Milz. G. & H. S. 169.

*Wuth bei Wiederkäuern. Hollmann* beobachtete eine Kuh, die 17 Wochen nach dem Bisse eines wüthenden Hundes erkrankt und nach 9 Tagen an der Wuth verendet war; ein Hammel erkrankte 17 Tage nach dem Bisse, lebte aber nach den ersten Krankheits-Symptomen noch 7 Tage. Eine zweite ebenfalls gebissene Kuh war gesund geblieben. G. & H. S. 188.

Symptome, welche den *Verdacht der Wuth* erregten, sah *Bosetto* bei einer Kuh, welche, wie die Section zeigte, eine stachelige Castanienschale im Schlunde stecken hatte; ein andermal wurde durch wiederholte Aderlässe und kalte Begiessungen das Thier hergestellt, das vielmehr an einer Entzündung des Hirns gelitten hatte. Turin IV. 417. Rep. 261.

## C. Krankheiten der Schafe und Ziegen.

*Maulseuche und Hornhaut-Entzündung bei Lämmern.* Die Thiere waren 4 Monate alt; das locale Leiden der Maulschleimhaut scheint diphtheritisch gewesen zu sein, denn statt der Knötchen oder Bläschen, welche die Maulseuche begleiten, fand man eine Ausscheidung weisslicher Materie auf der Oberfläche des Mauls, mit Furchen, die auf die geröthete Schleimhaut reichten. Im Stadium der Höhe bildeten sich Geschwüre auf der Cornea, deren einige zur Entstehung eines Staphyloms Anlass gaben. Durch die angewendeten Mittel gelang es, die Augen-Entzündung zu beseitigen und das Sehvermögen wieder herzustellen, wozu ein im Kehlgang entstandener Abscess beigetragen haben mag. Die im Maule ausgeschiedene weisse Materie zeigte sich unter dem Mikroscop aus röhrenartigen, gitterähnlich verwobenen Fäden gebildet, jedoch ohne Sporen und die kurzen, gekrümmten Zellen am Ende der Fäden, welche beim Menschen beobachtet wurden. Salpetersaures Silber war ein Hauptmittel gegen die lokalen Leiden, theils in der Form einer Auflösung, theils als Salbe angewendet. Toul. 298. Rep. XVIII, 57.

Gegen die *Bandwurmseuche* der Lämmer liess *Melzbach* eine Latwerge von Glob. martis, Rad. filic. und Valerian., Herb. absynth., Bacc. juniper., Ol. tereb. und Asa fötid. während drei Tagen reichen, wodurch die Krankheit, die schon seit Jahren in der Heerde geherrscht hatte, erlosch. G. & H. Suppl.

*Fäule und Egelkrankheit der Schafe.* Sie herrschte in Preussen 1854—55 in so hohem Grade, dass *Gros-Claude* in einem Bezirke von 10 □Meilen, 30—40,000 Schafe daran verenden sah. In *Lublinitz* blieben von 2 Heerden von 1400 und 1200 Stück nur 6 und 25 Stück übrig; im Bezirke *Liegnitz* sind Hunderttausende zu Grunde gegangen. Nach *Kiefer* ist frische Weide im Frühjahr das allgemeine Rettungsmittel; *Gerlach* hat schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass die Egel im Frühjahr abgehen; die Schafe können sich im Sommer bei Grünfutter noch erhalten, aber nicht im nächsten Winter bei dürrem Futter. G. & H. Suppl.

— Nach *Groth* hat die Mischung von Gyps und Kochsalz gegen die ausgebildete Krankheit nichts, dagegen im Beginne derselben (Oktober) Ausgezeichnetes geleistet. Durch Brandweinschlämpe konnten selbst Thiere mit ausgebildeter Wurm-Cachexie noch schlachtbar hergestellt werden; ebenso durch Repskuchen. G. & H. Suppl.

*Lungenwürmer und rothe Magenwürmer bei Lämmern.* Nach den Beobachtungen der ambul. Klinik von Berlin kommen die ersten schon im Juli vor und veranlassen bis zum Winter hin Verluste; im Spätwinter und Frühjahr dagegen zeigen sich statt jener die rothen Magenwürmer in Menge, während die Lungen kaum noch Spuren von Würmern enthalten. G. & H. Suppl.

*Raude des Schafs.* *Delafond* und *Bourguignon* haben seit fünf Jahren Beobachtungen und Versuche angestellt und bestätigen grösstentheils die Erfahrungen von *Walz*, *Hering*, *Hertwig* u. A.; sie glauben dagegen gefunden zu haben, dass die Raudenmilben des Schafs nur an der Oberfläche der Haut (höchstens unter den Schorfen) vorkommen, auch ihre Eier daselbst legen, während die früheren Beobachter die Eier unter der Oberhaut fanden. (Es soll nämlich die Schafmilbe nicht den zum Graben von Gängen nothwendigen Apparat besitzen, wie die Milbe des Menschen, der Katze, des Hunds und des Löwen.) Ferner haben *D.* und *B.* beobachtet, dass die Weibchen nach dem Eierlegen eine dritte Metamorphose erleiden, welche sie unfähig machen soll zur Fortpflanzung. Es wird über die Entstehung der Milben nichts Näheres angeführt, dagegen der Ausbruch der Raude äusseren Einflüssen (kalter Luft, heissen, schlecht gelüfteten Ställen, unzureichendem und verdorbenem Futter) zugeschrieben. Dass gut genährte Thiere für die Selbstentwicklung und sogar für die Ansteckung wenig empfänglich sind, ist längst bekannt, hier aber durch einen bestimmten Versuch bestätigt; es wurden 386 Raudemilben auf zwei kräftige Schafe und Lämmer übertragen, wo sie jedoch in Zeit von 2—24 Tagen absterben; nachdem die Schafe absichtlich mager und schwach gemacht worden waren, wurden sie wieder mit 88 Milben inficirt und diese breiteten sich in 3—4 Monaten über den ganzen Körper aus. Ausser durch Milben fand keine Uebertragung der Raude statt, z. B. nicht durch Serum, Eiter u. dgl.

Unter den weiteren Folgen der Schafraude, deren Ausbreitung auf jährlich 1 Million französischer Schafe behauptet wird, führen die Verfasser auch die Unfruchtbarkeit und das Verlammen, ferner eine Sterblichkeit von 10,20 selbst 50 Procent an, die ohne Zweifel mehr auf Rechnung des allgemeinen Krankheits-Zustandes der zufällig raudig gewordenen Schafe zu setzen ist; besondere polizeiliche Maassregeln gegen die Schafraude bestehen in Frankreich nicht. Als Heilmittel wird insbesondere die Arseniksolution mit Eisen- oder Zinkvitriol empfohlen; die Verf. meinen, die *Walz*'sche Brühe reiche für veraltete Raude ebenso wenig als Tabak, Nieswurzel u. dgl.; ausserdem soll sie die Wolle färben; beides ist durch die häufigen in Deutschland damit gemachten Erfahrungen wiederlegt. Das Arsenikbad wird nur nach vorangegangener Schur der Schafe angewendet, bei denen sogar harte Krusten einige Tage vorher mit Seife aufgelockert werden müssen; die Arme des Gehülfen werden von dem *Tessier*'schen Bade zwar rostfarben und wie gegerbt, es soll aber keine Vergiftung zu besorgen sein. Auch die Schafe sollen nicht darunter leiden, denn sie haben keine Lust die Badflüssigkeit abzulecken und bedürfen 3—5 Decilitres innerlich, um getödtet zu werden; doch sollen die feinhäutigen Theile, z. B. Euter vor dem Bade mit Fett bestrichen werden. Einige Stunden nach dem Baden zeigen die Schaafe eine fieberhafte Aufregung, welche in 10—12 Stunden vorüber geht; nach einigen Tagen findet man die Haut hart, schwer zu falten und mit einem rostgelben Niederschlag bedeckt, die Milben sind todt, und ihre Eier zusammengeschrumpft. Sollten noch lebende Milben gefunden werden, so betupft man die Stelle mit der Badeflüssigkeit. Eine Neigung zum Kratzen und Nagen, die sich etliche Tage nach dem Bade zeigte und 10—20 Tage dauerte, soll von der Vernarbung der wunden Hautstellen herrühren. Unter dem Microscop sah man Milben in der *Tessier*'schen Solution 15 — 20 Minuten leben; da nun die 5 Minuten lang eingetauchten Schaafe 5 — 12 Stunden nass bleiben, so reicht diess zur Tödtung der Milben hin. Die Kosten des Bades sind sehr unbedeutend und berechnen sich auf 3—4 Cent. (1 Kreuzer) per Stück; die Bezahlung der Leute, Geschirre u. s. w. nicht gerechnet. Von 36,000 so behandelten Schafen sind nur 37, diese jedoch an inneren Krankheiten krepirt, mehr als 35,000 wurden nur einmal eingetaucht.

Die mancherlei Vortheile des Arsenikbades vor dem *Walz*'schen lassen sich nicht verkennen, sie beruhen aber zum Theil auf den Neben-Umständen und nicht auf der Mischung des Bades; so sind das Eintauchen während 5 Minuten, das Erwärmen des Bades, das Scheren der Schaafe lauter Momente welche die Wirkung verstärken, und sichern; beim *Walz*'schen Bade bleibt das Schaf nicht so lange in der Brühe, man kann 4 Schafe behandeln bis eines nach der *Tessier*'schen Methode; die *Walz*'sche Brühe ist keineswegs giftig, während es die *Tessier*'sche immerhin bleibt, wenn auch ein Theil ihres Arsenik-Gehalts durch den Eisen-Vitriol zersetzt wird; dagegen ist das *W.*'sche Bad so übelriechend, dass die Schäfer sich nur höchst ungern damit befassen. Rec. S. 98, 171, 321. Rep. 214, 307.

*Raude der Schafe in Preussen.* Sie ist 1854/55 in einigen Kreisen nicht allein sehr verbreitet gewesen, sondern auch stationär geworden, da sie von Pfuschern behandelt wird. Die Verschleppung der Raude der Schafe (und Pferde) wird der polnischen Nachbarschaft zugeschrieben. G. & H. Suppl.

*Schafpocken in Preussen.* Sie kamen 1854/55 besonders in den östlich gelegenen Provinzen vor und fehlten z. B. in der Rhein-Provinz ganz. *Pauli* und *Beyer* sprechen sich für Selbst-Entwicklung aus; jedenfalls aber geschah die Verbreitung hauptsächlich durch

Ansteckung, wobei selbst die Impfung mitwirkte. Diese war an mehreren Orten minder vortheilhaft als sonst, denn es starben 4—12 Procent; an den natürlichen Pocken aber betrug der der Verlust $^1/_4$ — $^1/_2$ der Heerde. Bei fetten Schafen ist die Krankheit heftiger und bei Lämmern so gefährlich, dass in einer Heerde alle unter 6 Wochen alte (139 Stück) krepirten. Mehrere Thierärzte sprachen sich gegen die Milderung des Contagiums durch fortgesetzte Impfung aus; der von auswärts erhaltene cultivirte Impfstoff war zum Theil unwirksam gewesen. An einigen Orten kamen zugleich gutartige Pocken bei Schweinen vor (ob übertragen?) G. & H. Suppl.

*Feuer der Schafe.* Diese von *Haubner* nach seinen in Pommern angestellten Beobachtungen 1849 beschriebene Krankheit der Schafe (vergl. Jahresb. von 1849 S. 59) wurde theils für identisch mit Milzbrand, theils wenigstens für verwandt damit gehalten und ihr Wesen von *H.* versuchsweise als Purpura oder Hämorrhagie bezeichnet; *Falke* hat diese Krankheit in seinem nach dem System des Prof. *Fuchs* in Göttingen eingetheilten Lehrbuche unter die Hämochrosen gestellt, und vergleicht die Kennzeichen dieser Krankheitsfamilie mit den Symptomen der *H.*'schen Beschreibung, wobei sich eben so wohl übereinstimmende als entgegengesezte Puncte vorfinden. Auch gegen die (von vielen Nosologen getheilte) Ansicht *H.'s*, dass der Milzbrand nicht als Typhus, sondern als eine Krankheit *sui generis* zu betrachten sei, spricht sich *F.* aus, sich dabei auf die *Fuchs*'sche Nosologie stützend. G. & H. S. 285.

*Euter-Entzündung der Schafe.* Sie ist durch die Heftigkeit, den raschen Verlauf und die Reizung in Brand überzugehen ausgezeichnet; hiezu tritt häufig ein fieberhaftes Leiden, welches mit der Zersetzung des Bluts den Tod herbeizuführen im Stande ist. *Lafosse* behandelte die Euter-Entzündung mit fleissigem Ausmelken, Vermeiden heisser Ställe, Einreibung von Pappelsalbe, später Campherliniment, endlich Terpentin-Oel und Ammoniak. Ist Brand eingetreten, kann man die Exstirpation versuchen; innerlich gibt man solchen Thieren Weidenrinde, Enzian, Centaurium, neben Brod mit Salz und Wein. Toul. 486. Rep. XVIII, 127.

*Bremsen-Schwindel* wurde von *Fürstenberg* mit Abmagerung, langsamem Gange, Senken und seltenem Schütteln des Kopfs, öfterem Ausstossen von Luft durch die Nase beobachtet; bei einigen Schafen trat Erschöpfung ein. Zur Heilung wurden 30 nicht gehörnte in der Mitte der Stirne trepanirt und mit der Pincette, neben Einspritzen von lauem Wasser die einzelnen Larven herausgenommen, zuletzt aber etwas *Chabert*'sches Oel in die Stirnhöhle gebracht. Bei 8 gehörnten wurden die Hörner an der Basis abgesägt und die Larven mit einer langen Pincette hervorgeholt. Nach 3—4 Tagen wurden die operirten Thiere wieder munter. Bei der Section von 2 Stück wurde die Schleimhaut der Stirnhöhle verdickt geröthet und mit zähen Schleim bedeckt gefunden; einmal fanden sich 20, das andere mal 30 Larven von verschiedener Entwicklung in der Stirnhöhle. G. & H. Suppl.

*Traberkrankheit.* Sie scheint in den besseren Heerden in Preussen nicht selten vorzukommen und namhafte Verluste herbeizuführen. *Erdt* führt eine Schäferei an, in welcher $^2/_3$ der Zeitschafe jährlich weggerafft wurden, so dass der Besitzer die Schafzucht vernachlässigte. Nach einigen Jahren schaffte er sich eine neue Heerde an, in welcher im 4ten Jahre schon Traber vorkamen, im 5ten mehr und im 6ten Jahre gingen $^4/_5$ der Zeitschaafe zu Grunde. Die Ursachen blieben unbekannt; benachbarte Heerden litten nicht daran. G. & H. Suppl.

*Wuth bei Schafen.* Zu einer Heerde von 72 Stück kam ein Hund in den Pferch, zerriss 2 derselben, und biss mehr als 20 andere, von denen 2 sogleich getödtet wurden mussten. Man behandelte die kranken Thiere, allein nach 2—3 Wochen zeigten sich Symptome der Wuth durch Hin- und Herlaufen, Beissen in das Holz, Ausreissen von Wolle, Schäumen u. s. w.; 22 Stück starben. Da inzwischen 15 dieser Schafe gelammt hatten, wurden die Lämmer künstlich aufgezogen. Der verdächtige Hund hatte sich noch mit andern Hunden gerauft, ehe er erschossen werden konnte. Vet. 343. Rep. 362.

*Pocken der Ziegen.* *Waltrup* führt eine davon befallene Heerde von 100 Stück an, welche auf der Weide lief. Näheres ist nicht angegeben. G. & H. Suppl.

## D. Krankheiten der Schweine.

*Rhachitis.* Die Ursache dieser nach *Lafosse* nicht seltenen Krankheit sind schlechte Ställe, verdorbene Luft, ungesunde Nahrung; es werden blos Thiere im ersten Jahre befallen und dabei drei Stadien des Leidens beobachtet, nämlich zuerst blutige Injection der Knochensubstanz, sodann Verminderung der Erdsalze mit Erweichung, endlich Zunahme der Knochenerde oder aber rhachitische Consumption der Knochen. Neben verschiedenen Symptomen im ersten Stadium (wie Katarrh, Magen- und Darm-Entzündung, Fieber und Abmagerung) ist auf eine Senkung des vordern Theils der Wirbelsäule, Stockschnupfen, und gehinderte Bewegung des Hintertheils oder Hinken beson-

deres Gewicht zu legen. Im zweiten Stadium kommt die Auftreibung des Nasenbeins, des Ober- und Unterkiefers, ferner an den Knie- und Sprung-Gelenken und Krümmung der Füsse vor, begleitet von Beschwerden des Kauens und Athmens. Das letzte Stadium ist durch grosse Schwäche, Abmagerung und Brüchigkeit der Knochen ausgezeichnet. Die Behandlung hat besonders auf Entfernung der Ursachen, zweckmässige Diät u. s. w. zu sehen; innerlich gibt man calcin. Knochen, die Auftreibungen werden mit Quecksilber- und Cantharidensalbe, später Camphergeist eingerieben, die gekrümmten Füsse eingewickelt u. s. w. Toul. 481. Rep. XVIII, 122.

*Eine tuberculöse Krankheit bei Schweinen* beobachteten *Ercolani* und *Vallada* an mehreren Orten von Piemont. Nasenausfluss, hörbares Athmen, Blässe der Schleimhäute, Anschwellung der Kehlgangsdrüse und an anderen Stellen, begleiteten das langsam sich verschlimmernde Leiden. Die Section liess tuberculöse Ablagerung in den Lymphdrüsen, auf der Riechhaut, am Ellbogen u. s. w. finden. Ansteckung wurde nicht wahrgenommen, allein die Vererbung auf die Jungen scheint vorzukommen. Turin V, 97. Rep. 346.

Als *Typhus serosus* der Schweine beschreibt *Anaker* eine (1854) epizootisch vorgekommene Anthrax ähnliche Krankheit, welche dem wässrigen Futter, schwüler Hitze u. s. w. zugeschrieben wird. Das Leiden zeigte sich als Anthraxbräune oder als torpide Pneumonie und es war öfter Maulseuche damit verbunden; viele Thiere verendeten schon in 24 Stunden bis 3 Tagen, selten später. Das Blut war wässerig, das Fett sulzig, in der Bauch- und Brusthöhle röthliches Serum, die Milz schwarz, breiig, die Leber entfärbt, mürbe, die Lunge entzündlich gefleckt, oder aber ödematös. Ganze Ställe starben aus, und gesunde Thiere, 8 Tage nachher in dergleiche Ställe gebracht, erkrankten in gleicher Weise. G. & H. S. 170.

*Wechselfieber bei einem Schweine* beobachtete *Jenisch* zu einer Zeit, in welcher diese Krankheit auch bei Menschen häufig vorkam; die einzelnen Anfälle begannen mit starkem Frost, Kälte der Extremitäten, Blei-Färbung des Rüssels, Schliessen der Augen u. s. w., nach einigen Stunden begann die Hitze mit vermehrter Respiration, Unruhe, steifem Gange, Hinken bald rechts bald links, u. s. w. bis nach 12—14 Stunden der ganze Anfall vorüber war. Der Typus war dreitägig, die Anfälle wurden mehrmal beobachtet und mit China, Alant und rohem Spiesglanz behandelt. G. & H. S. 226.

*Epilepsie bei Schweinen* (auch bei Rindern) will *Wannovius* durch Glaubersalz geheilt haben. G. & H. Suppl.

## E. Krankheiten der Hunde und Katzen.

*Bronchitis beim Hunde. St. Cyr* hat hierüber eine ausführliche Abhandlung geliefert, welche jedoch nichts besonderes enthält. (Diese Krankheitsform ist überhaupt mehr ein Theil der sogenannten Staupe als ein für sich vorkommendes Leiden, wie denn überhaupt die Lunge der Hunde (jene Entwicklungskrankheit ausgenommen) eine merkwürdige Immunität gegen äussere Einflüsse, denen die Hunde mehr als viele andere Hausthiere blos gestellt sind, besitzt.) Lyon 1, 49. Rep. 218.

*Wuth bei Hunden.* Im Schuljahre 1855—56 kamen in der Klinik von Lyon nur 29 Hunde, (darunter 4 weibliche) mit Wuthkrankheit vor; diese hatte somit gegen früher sehr abgenommen. Lyon 423. Rep. XVIII, 76.

*Hunds-Wuth in Preussen.* Sie hat in mehreren Provinzen von 1854 auf 55 merklich abgenommen, besonders auffallend in *Brandenburg* nach dem Einführen der Maulkörbe; an einigen Orten hielt sich die Wuth auf dem früheren Standpunkte. Der Genuss des Fleisches von wuthkrankem Vieh fand an mehreren Orten statt, theils weil die Krankheit erst nachher constatirt wurde, theils weil die Leute es für unschädlich hielten, und selbst wieder ausgruben; es scheint nirgend ein Nachtheil daraus entstanden zu sein; eben so wenig von dem Genuss der Milch, die ohnediess bald nach den Ausbruche bei den Kühen ausbleibt. Die Incubations-Zeit war wieder sehr verschieden; in einer Heerde von Rindvieh fand der Ausbruch schon 14 Tage nach der Ansteckung statt und dauerte 6 Wochen, in einer andern Heerde dagegen, welche 17 Stück verlor, erlag das letzte derselben erst 9 Monate nach dem Biss. In andern Fällen ist die latente Periode zu 5, 9 und selbst 11 Monaten angegeben. In einer inficirten Heerde erkrankte ein 14 tägiges Kalb, während die Mutter gesund blieb.

Es kam ziemlich häufig vor, dass Personen gebissen worden sind, allein nur ein Todesfall bei einem Knaben ist ohne nähere Angabe erwähnt. G. & H. Suppl.

*Hunds-Wuth in Hamburg. Schrader* gibt an, dass die Hundswuth in Hamburg zwar abgenommen, aber nicht ganz aufgehört habe; es sind vom August 1855—56, 83 Hunde wegen Wuth untersucht worden; ferner sind 4 Pferde, 3 Stück Rindvieh und 1 Ziege daran zu Grunde gegangen. Eines der Pferde zeigte so grosse Beisslust, dass man sich ihm nicht

ohne Gefahr nähern konnte, es hatte sich auch den Vorderkiefer abgebrochen; ein anderes Pferd biss einen Dienstjungen und eine Frau in den Finger, den man amputiren musste. Auch eine Ziege zeigte Beisslust. Von mehreren gebissenen Personen ist keine erkrankt. Mekl. 18.

*Hundswuth in Meklenburg.* Bei der Section zweier wuthverdächtiger Hunde (im Februar und Juni 1856) fand *Flemming* theils den Magen von Luft aufgetrieben, theils mit unverdaulichen Stoffen gefüllt. Von den durch einen dieser Hunde gebissenen Rindviehstücken sind 18 in dem Dorfe Suckow an der Wuth zu Grunde gegangen. Mekl. 12.

*Hundswuth in Dänemark.* Diese Krankheit dauerte den ganzen Sommer 1856 fort (Vgl. Jahresbericht von 1855 S. 45); sowohl die Symptome im Leben als der Sektionsbefund zeigten nichts Neues, doch bestätigte sich wieder, dass bei Hunden häufig unverdauliche Stoffe im Magen und Darmkanal gefunden werden, dass Pflanzenfresser, wie Pferde und Rindvieh in Raserei verfallen, dass Pferde Neigung zum Beissen und bald eine Abneigung gegen Wasser, bald aber auch grossen Durst zeigen. Leider ist wieder ein Menschenleben zu beklagen, indem ein 16jähriger Bursche, welcher im September unbedeutend in den Finger gebissen worden war, am 3. November an der Wuth starb. Ausserdem sind jedoch mehrere gebissene Personen, wie es scheint, nicht inficirt worden. Dän. IV, 69, 153, 248, 319. Rep. 334.

*Wuth.* In Dorpat ist dieselbe in 7 Jahren bei 34 Hunden, 4 Schweinen, 1 Pferde und 7 Kühen beobachtet worden. Die dortigen Bauern fürchten diese Krankheit ausserordentlich und sind nicht zu bewegen, ein daran krepirtes Thier anzurühren. Das Fleisch einer wuthkranken Kuh war, bevor die Krankheit constatirt wurde, verspeist worden, und zwar ohne Nachtheil, da man es aus Furcht zu schaden, nicht zugestehen durfte, dass das Thier wuthkrank gewesen sei. Ein Versuch mit dem Pulver der Veronica longifolia bei einem geimpften Hunde, konnte den Ausbruch der Krankheit nicht verhindern. Nord-Zeitg. Russlands. S. 125.

*Falscher Wuth-Verdacht bei einem Hunde. Perosino* beobachtete einen Hund mit Symptomen, die auf Wuth bezogen werden konnten; dazu wurde aber der Kopf nach einer Seite geneigt. Die genaue Untersuchung liess ein Waizenkorn mit der Granne im mittleren Theile des Ohres finden, nach dessen Entfernung die vermeintliche Wuth gehoben war. Turin IV, 418. Rep. 262.

*Raude der Katzen* herrschte in einigen westlichen Theilen von Preussen 1854—55 in grosser Ausbreitung, so dass diese Thiergattung an vielen Orten ganz ausstarb. G. & H. Suppl.

## F. Krankheiten sonstiger Säugethiere.

*Wuthkrankheit unter Hirschen.* Es sollen kurz vorher wüthende Hunde in der Gegend gewesen sein; die Hirsche schäumten, fielen einander an wie Hunde, rissen sich Haar und Fleisch heraus und bissen alles was sie erreichen konnten; an 100 Stück sollen zu Grunde sein. *Cartledge* bestätigt dies, hält aber das Leiden nicht für die eigentliche Wuth. Vet. 341. Rep. 361. Nach einer späteren Notiz soll die Krankheit durch Futtermangel entstanden sein und mit der Beseitigung desselben aufgehört haben. Vet. 463.

*Indigestion eines Tapirs.* In einer Menagerie war derselbe mit Verstopfung und Aufblähen erkrankt, nach dem Genuss von vielem Kohl. *Hannen* gab ihm 6 Gr. Brechweinstein mit 30 Gr. Ipecacuanha in 3 Unzen Wasser, worauf copiöses Erbrechen und damit Genesung eintrat. G. & H. Suppl.

*Krankheiten der Kaninchen.* Als solche führt *van Hulst* an: den Durchlauf, die Wassersucht, die Trommelsucht. Der Durchlauf, welcher der Wassersucht vorausgeht, hat seinen Ursprung in der Leber (vermehrte Gallensecretion), welche man vergrössert und verhärtet antrifft. Der Verlauf ist langsamer, als bei dem Durchlauf der durch unterdrückte Hautausdünstung (Nässe und Kälte) hervorgebracht wurde. Ausserdem hat *H.* Congestionen nach dem Gehirn und der Lunge, knotenähnliche Geschwülste an den Füssen und Ohren, Kropf, Typhus und Abzehrung bei Kaninchen zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Vermehrung dieser Thiere ist so gross, dass *H.* behauptet, es könne ein Paar derselben in einem Jahre auf 6000 Stück anwachsen. Holl. Verg. 47.

*Typhus bei Hasen.* In einem Park 9 Meilen von Paris hielt man eine Anzahl Hasen mehr zum Vergnügen, als zur Jagd; seit 4 Jahren sah man einzelne derselben, die sich mit Mühe fortschleppten, und bald todt gefunden wurden; sie waren höchst abgemagert, von Luft aufgetrieben. Auf diese Weise waren nach und nach 70—80 Stück verendet. *Becquerel* untersuchte 3 solche Cadaver und fand ausser einem geröthetеn Erguss in die Pleura und den Herzbeutel, Ueberfüllung der Lunge und des Herzens mit halbflüssigem, schwarzem Blut, apoplectische Heerde in der Leber und Lunge; im Darmkanal eine graugelbe, dicke, zähe Materie, die Peyer'schen Drüsen sehr entwickelt, an mehreren Stellen geschwürig, die Schleimhaut in der Nähe derselben erweicht, ferner kleine, isolirte

Geschwürchen u. s. w. Die Aehnlichkeit dieser Veränderungen im Darmkanal mit denen, welche man beim Typhus des Menschen beobachtet, ist nach *B.* unbestreitbar; das Blut ist defibrinirt, die Drüsenhaufen und Bälge werden geschwürig, einzelne Organe werden stellenweise erweicht. Ueber die Veranlassung zu dem Typhus konnte nichts Erhebliches angegeben werden; sie bleibt um so dunkler, als die Kaninchen in demselben Parke gesund blieben, wie auch die in der Umgebung des Parks im Freien lebenden Hasen. Endlich ist die Frage aufgeworfen, ob der Genuss solcher kranken Hasen, die wohl in Paris verspeist werden, der Gesundheit des Menschen nicht nachtheilig sein könne. Gazette des Hôpitaux. 69.

### G. Krankheiten der Vögel.

*Pocken bei Gänsen.* In den preussischen Berichten 1854—55 ist aus *Friedland* angegeben, dass Gänse an der Schwimmhaut und bei Todesfällen an der Bronchial- und Darmschleimhaut Pocken gezeigt haben. Näheres fehlt. G. & H. Suppl.

*Durchfall bei Geflügel* wurde von *Suth* durch Eisenvitriol mit günstigem Erfolge behandelt. G. & H. Suppl.

*Lebertyphus bei Geflügel* soll in der Lombardei häufig sein und viel Schaden anrichten; *Eletti* hält die Krankheit für eine höchst acute milzbrandartige und ansteckende Leber-Entzündung und behandelte sie mit Aderlass (unter dem Flügel), innerlich Salpeter, rohen Spiesglanz und Enzian, oder mit Calomel und Rhabarber. Mail. III, 216.

## Chirurgie.

Unter dem Namen *„chirurgische Drainage“* empfiehlt *Chassaignac* bei grossen Eiter-Säcken Röhren von vulcanisirter Gutta percha einzulegen, welche seitlich viele Löcher haben und wie ein Eiterband durch die Geschwulst hindurch geführt werden; die Enden dieser Röhren sind gespalten und werden an der Oberfläche befestigt. Erforderlichen Falls kann einer solchen Röhre auch eine gabelähnliche Form gegeben werden; dieses Verfahren lässt sich in der Thierheilkunde ohne Zweifel mit Nutzen in Anwendung bringen. Belg. 38. Rep. 237.

### 1. Geschwülste.

Gegen die *Hypertrophie der Zunge* bei Rindvieh (als Tuberculose und Scirrhus von anderen Autoren beschrieben) wandte *Eletti* zuerst sog. Kautrensen von Leinsamen und Honig, nachher scharfe Einreibung am Unterkiefer, endlich tiefes Brennen in Punkten, sowohl im Kehlgang als an der Zunge selbst an; letzteres Mittel wurde nach Bedürfniss wiederholt. Von 5 Thieren wurden 4 hergestellt. Mail. III, 144.

*Warzen,* die in Menge am Bauche, Schlauche, den Hinterschenkeln sassen und der Abtragung mit dem Messer und verschiedenen Aetzmitteln widerstanden hatten, wurden nun innerlich mit Arsenik behandelt. Das eine Pferd bekam in 47 Tagen beinahe 6 Dr., das andere in 74 Tagen 6½ Dr. weissen Arsenik ohne Nachtheil, aber auch ohne Erfolg. Wien. VII, 70.

*Blasen-Polypen* bei einer Stute beobachtete *Tevenart* unter folgenden Symptomen: baldige Ermüdung, unregelmässige Fresslust, heisses Maul, Injection der Bindehaut, frequenter Puls und Athem, sodann Unruhe, Steifheit und Krümmung der Lenden, öfters Harnen in kleinen Mengen; der Harn war milchig und setzte eine gelatinöse Materie ab. Nachdem die Erscheinungen zugenommen hatten und das Pferd kaum mehr aufstehen konnte, wurde die Harnblase untersucht; sie fühlte sich beulenähnlich und fest an; mit dem in die Harnröhre eingeführten Finger fühlte man eine weiche, leicht blutende Geschwulst (Polyp) an der rechten Blasenwand; ein Theil derselben konnte herausgenommen werden und zeigte ein Glomerat von kleinen Bläschen, gefüllt mit einer klebrigen Materie; allein trotz eines Einschnitts in die Blase gelang es doch nicht die Geschwulst zu exstipiren. Lyon. 356. Rep. XVIII, 73.

*Abscess zwischen Fruchthälter und Mastdarm.* Eine Stute zeigte nach einer sehr schweren Geburt Unruhe, Drang zum Harnen, Schmerz auf Druck an der Wirbelsäule u. s. w. Die innere Untersuchung liess eine kindkopfgrosse, runde und abgeplattete Geschwulst fühlen, die ihre Lage im Zellgewebe zwischen dem Uterus und Mastdarme hatte. Warme Dämpfe, dergleichen Umschläge auf die Lenden, Klystiere mit Asa foetida, Einreibungen am Bauche besserten wenig; am dritten Tage fühlte man Fluctuation in der Geschwulst, öffnete dieselbe vom Uterus aus, und entleerte graulichen, flockigen Eiter, worauf Heilung folgte. Belg. 17. Rep. 235.

Die unter dem Namen *„böser Nabel, Raumschlauch“* bekannte Krankheit der Ochsen beschreibt *Dietrichs* bis zu dem Grade, der als Fäulniss der Ruthe bezeichnet wird. Die Behandlung findet nach allgemeinen Grundsätzen statt. G. & H. 395.

*Schlauch-Entzündung bei Ochsen. Bernard* lieferte eine ausführliche Abhandlung über diese unter dem Namen „böser Nabel“ bekannte Krankheit, deren Grund in Unreinlichkeit und daraus

entstandenen Schrunden im Präputium des Ochsen besteht. *B.* nimmt drei Grade des Uebels an, zu deren höchsten ein Allgemeinleiden mit Fieber u. s. w. hinzutritt, das zum Schlachten nöthigen kann. Die Behandlung ist (ausser der Reinigung) dem Charakter der Geschwulst anzupassen; *B.* führt besonders Höllenstein und seine Auflösung an, was jedoch leicht zu kostspielig werden dürfte und durch ein Adstringens wie *Villate*'scher Liquor zu ersetzen wäre. (Das Aufschlitzen des Schlauchs ist wohl das Zweckmässigste bei höherem Grade des Uebels, weil dadurch am leichtesten die innere, geschwürige Fläche gereinigt und cauterisirt werden kann.) Rec. 561. Rep. XVIII. S. 46.

*Condylomatöse Auswüchse an der Glans penis* sind bei Hunden nicht selten und erfordern gewöhnlich die Exstirpation zu ihrer bleibenden Entfernung. Wenn sie an dem Wulst der Eichel sich befinden, so ist es schwer, ihnen beizukommen, weil die Ruthe oft nicht so weit aus der Schlauch-Oeffnung hervorzubringen ist. In diesem Falle hat man angerathen, den Schlauch aufzuschlitzen und nach Exstirpation der Auswüchse durch die Naht wieder zu vereinigen; allein es bleibt hiebei gerne eine Missbildung des Schlauchs zurück. Es ist daher zweckmässiger, blos eine solche Oeffnung in den Schlauch zu machen, die ohne die Mündung desselben zu verletzen, gross genug ist, den Penis herauszuziehen, sofort die Condylome zu entfernen, den Penis zurückzubringen und dann den Schnitt durch die umschlungene Naht zu vereinigen. Um letzteres zu erreichen sind alle Maasregeln zu ergreifen, welche den Hund hindern können, die Nähte auszureissen, wozu die grösste Neigung besteht. Toul. 389. Rep. XVIII, 61.

Gegen die *schwammigen Auswüchse* am Samenstrang (Champignons) nach dem Castriren mit Kluppen, räth *Perosino* beim Abnehmen der Kluppe den Samenstrang mit dem Finger von dem umgebenden Theil loszumachen und gegen den Bauchring hinaufzuschieben; ein Verfahren, das in Deutschland längst üblich ist; (die Einschnürung des Stumpfs in den Spalt der Scheidenhaut oder in die äussere Hautwunde ist die nächste Veranlassung der Champignons, durch das Zurückschieben des Samenstrangs kann man diese Einklemmung fast in allen Fällen vermeiden. Ref.) Turin. IV, 488. Rep. 265.

*Verletzungen und Geschwülste am Vorderknie bei Pferden und Rindvieh.* Gegen die Angabe *Rosenbaum*'s (s. Jahresbericht 1855 S. 47), dass diese Geschwulst in einer Wassersucht der Sehnenscheide des Extensor carpi radialis bestehe und eine Synovia ähnliche Flüssigkeit enthalte, spricht sich (wenigstens gegen die Allgemeinheit) auch *Dietrichs* aus. Nach *D.* sind diese Geschwülste (weicher Knieschwamm) immer von Quetschung entstanden; beim Stürzen kann auch eine Verletzung des Kapselbandes und der genannten Sehne damit verbunden sein. Die Behandlung der Kniegeschwülste besteht anfangs in entzündungswidrigen Umschlägen, später in ableitenden Mitteln (Canthariden-Salbe, Feuer) endlich in der Oeffnung der Geschwulst und Entleeren derselben durch einen 2 Zoll langen Schnitt. G. & H. S. 109.

— *Rosenbaum* remonstrirt gegen die Behauptung *Haubner*'s, dass nicht alle 21 von ihm beschriebenen und operirten Fälle Sehnenscheiden-Wassersuchten gewesen seien; neue Beweise werden nicht beigebracht und da keine Section gemacht wurde, weil alle Thiere hergestellt worden sind, bleibt der Streit unentschieden. G. & H. S. 144.

*Rosenbaum* spricht sich übrigens in Folge neuerer Erfahrungen wiederholt für das Oeffnen der Sehnenscheide als ungefährlich aus und hält die Furcht vor dem Eindringen der Luft in die Scheide für übertrieben; er erklärt wie man beim Rinde nach Oeffnung der Sehnenscheide das Kapselband des Kniegelenks fühlen könne und hält die schnelle Zunahme der Kniegeschwülset für metastatisch, da sie sonst nur langsam grösser werden. Das Abscheeren der Haare bei der Operation ist unnöthig und die von *Dietrichs* angeführten Mittel: Blistern, Punktfeuer haben *R.* in ihrer Wirkung nicht befriedigt. G. & H. S. 341.

Einen Fall von *Pseudo-Erysipelas* am Hinterschenkel eines Ochsen beschreibt *Eisele*; tiefe Einschnitte waren von Nutzen. Die Veranlassung wird in einer Metastase des Krankheitsstoffs der Maul- und Klauenseuche gesucht Rep. 114.

*Sarcom am Hinterfusse, operirt.* Die Geschwulst reichte am linken Hinterfusse vom Sprunggelenk bis zur Krone, hatte eine Länge von 44 Centimeter und eben so viel Breite, umfasste den Fuss zu $^2/_3$, hatte eine theils glatte, theils höckerige Oberfläche und war oben weich, unten knorpelhart; aus der Wunde sickerte eine stinkende Jauche und das Thier war sehr herabgekommen. Vor 5 Monaten war ein Stück Haut am Schienbein ausgefallen und trotz Aetzen und Brennen (vielmehr durch dasselbe) hatte die Geschwulst eine solche Ausdehnung erreicht. *Dessart* exstirpirte die Geschwulst, im Gewicht von 11 Kilogr.; die Blutung war nicht bedeutend, allein die Heilung verzögerte sich durch die Bildung fungöser Auswüchse. Das Innere der Geschwulst bestand theils aus Höhlen mit einer leimähnlichen oder honigartigen Masse, theils aus knorpelähnlichem Gewebe. Belg. 57. Rep. 238.

*Haut- und Zellgewebs-Geschwulst* am unteren Ende des Schienbeins eines Pferds bis zur

Krone herab, kam bei einem 6jährigen Pferde in der Wiener Klinik vor; es wurde getödtet. Die Geschwulst hatte 43 Zoll im Umfange, 12 Zoll Höhe und 15 Zoll Breite und ging hauptsächlich von dem sclerosirten Unterhautbindegewebe aus. Wien. VII, 8.

### Hinken. Luxationen.

*Hinken.* Ueber die Untersuchung hinkender Thiere, den Werth der sowohl aus der Stellung als Bewegung entnommenen Symptome und die Erkenntniss des Sitzes hat *de Bruin* eine Abhandlung geliefert, welche aus den speciellen Fällen gewisse allgemeine Regeln abzuleiten sucht. Holl. Verg. 15. Rep. XVIII, 150.

*Acute Entzündung der Beinhaut der Phalangen. H. Bouley* hat über diese, bei Pferden nicht seltene Krankheit, genaue Untersuchungen angestellt, aus denen sich ergibt, dass die sogenannten Exostosen häufig nicht, wie man bisher annahm, zwischen der Beinhaut und der Oberfläche der Knochen ihren Anfang nehmen, sondern an der äusseren Oberfläche der Beinhaut und selbst sogar in einiger Entfernung von ihr. Die daselbst ausgeschwitzte plastische Lymphe wird zuerst an der Oberfläche dicht; diese übernimmt die Funktion der Beinhaut, während die eigentliche Beinhaut nach und nach verknöchert und so die Verschmelzung der Exostose mit den Knochen zu Stande kommt. Nur ein niederer Grad der Entzündung hat Knochen-Ausschwitzung zur Folge, bei einem höheren Grade entsteht Eiterung. Am Hufbein des Pferds ist nach *B.* keine eigentliche Beinhaut zugegen (?) und das Gefäss-Netz, welches das Hufbein überzieht, ist mehr Verbindungs-Organ mit den hornbildenden Geweben, als Ernährungs-Organ des Knochen. Durch den grossen Gefässreichthum des Hufbeins wird es erklärlich, dass Stoffwechsel und Entzündung, sowie Wucherung der Knochensubstanz so schnell zu Stande kommen können. Ausser der Entzündung der Knochen des Fessel-, Kron- und Hufbeins kommen auch Hypertrophie und Atrophie derselben vor. Rec. S. 51. Rep. 211.

*Hahnentritt. Hering* untersuchte die Gelenke der Hinterfüsse eines seit langer Zeit am Hahnentritt leidenden, zur Anatomie gekauften Pferdes; es fanden sich blos sehr oberflächliche Rinnen in dem Knorpel-Ueberzug des Rollbeins und gegenüber an der Gelenkfläche des Unterschenkelbeins; da diese Rinnen aber manchmal viel tiefer beobachtet wurden, ohne das zuckende Heben des Fusses zu veranlassen, so kann man sie wohl nicht als ursächliches Moment bezeichnen. Rep. 16.

Als *Zerrung der Muskulatur* sind in der Wiener Klinik drei Fälle angeführt, welche schwere Zugpferde an einem Hinterfuss betroffen hatte. Zwei dieser Thiere zeigten zugleich Colikschmerzen; der Hinterfuss hatte keinen Halt, sondern knickte im Sprunggelenk oder im Hinterkniegelenk zusammen, wenn er bewegt werden sollte. Alle drei Thiere gingen in 3—4 Tagen geheilt ab. Dr. *Forster* macht auf die Aehnlichkeit mit dem Hinken von Obliteration der Crural-Arterie aufmerksam. Wien. VII, 18.

Rheumatische Lähme am Bug- und Hüftgelenke behandelte *König* mit der kalten Douche (mittelst einer Klystierspritze) und *Schwan* mit der schweisstreibenden Methode (nasses Einhüllen dann tüchtig Abreiben). Letzteres passt für acute, erstere für veraltete Fälle. G: & H. Snppl.

*Verrenkung des Hinterkiefers* bei einem Fohlen beschreibt *Buhl*; die Versuche zur Reposition waren, als zu spät vorgenommen, ohne Erfolg; das Thier wurde getödtet. Rep. 301.

*Verrenkung des Halses* bei einer Kuh beobachtete *Suth* in Folge von Kämpfen mit einer anderen Kuh; der Kopf lag an der rechten Schulter. der vierte Halswirbel stand stark hervor. Die Repositions-Versuche waren vergeblich; durch kalte Umschläge und zertheilende Einreibungen wurde etwas freiere Bewegung erzielt, später aber fand die Einrenkung von selbst statt, als die erschreckte Kuh stark an der Kette gerückt hatte, an welcher sie angebunden war. G. & H. Suppl.

*Luxation des Schultergelenks. Peyler* führt 4 Fälle dieser sehr seltenen Luxation an, welche früher als nahezu unmöglich bezeichnet wurde. Ein Pferd, das im Schritt stolperte und stürzte, konnte, nachdem es wieder aufgerichtet war, den einen Vorderfuss nicht mehr brauchen; der Kopf des Armbeins war nach vorne aus der Gelenkhöhle gewichen und es war eine Vertiefung zwischen beiden Theilen bemerkbar. Den folgenden Tag wurde die Einrichtung in der Art vorgenommen, dass ein Mann das Pferd fest am Kopfe hielt, ein zweiter zog den kranken Fuss vorwärts, ein dritter drückte vorne auf das Knie, um den Fuss gestreckt zu erhalten, ein vierter hielt das Armbein an seiner Stelle fest. *P.* stiess mit einem Druck der Hand den Gelenkkopf des Armbeins in seine Höhle zurück, wobei ein deutliches Krachen gehört wurde. Sogleich war das Thier wieder im Stande, den Fuss gehörig zu bewegen; es wurde aber ein Pechverband über die kranke Stelle gelegt und drei Wochen liegen gelassen. Das Pferd wurde ganz hergestellt. Der 2. und 3. Fall betreffen einen Ochsen und eine Kuh, welche beide auf die angeführte Weise behandelt und geheilt wurden; der vierte Fall (Stute) war zu alt, um noch mit Aussicht auf Erfolg behandelt zu werden. Belg. 561. Rep. XVIII, 146.

*Zerreissung des runden Bandes* am Oberschenkelkopf bei einem Ochsen, der auf dem Eise ausgeglischt war; er konnte nicht mehr aufstehen und liess bei der Bewegung der Gliedmassen ein Knacken hören, weshalb *Eberhardt* den Bruch des Knochen vermuthete und das Thier schlachten liess. Bei der Sektion zeigte sich jedoch kein Knochenbruch, sondern blos die Zerreissung des Ligam. teres. Der knackende Ton ist wahrscheinlich durch das Ein- und Austreten des Schenkelkopfs in die Pfanne hervorgebracht worden. G. & H. S. 43.

*Ausrenkung des Femur* bei einem Ochsen beschreibt *Rossi*; der Fall schien zuerst ein Schenkelhalsbruch zu sein, allein die Bewegung des Fusses beim Gehen widersprach der, auf vermeintliches Krachen des Knochen sich stützenden Diagnose. Nach 12 Tagen musste das Thier geschlachtet werden; es war Blut in die Pfanne und ihre Umgebung ergossen, das Kapselband war zu $^3/_4$, das runde Band ganz abgerissen, der Hals des Oberschenkelbeins hatte sich auf den Sitzbein-Ast gestützt und es war daselbst bereits gegenseitig eine Vertiefung eingerieben. Turin. V, 317. Rep. XVIII, 167.

*Eigenthümliches Hinken* bei Pferden. *Stockfleth* hat dasselbe bei drei Pferden beobachtet; es rührt von einer *Zerreissung* der Befestigung der oberflächlichen Beugesehne der Zehe (*Back-Kronbein-Muskel*) auf dem Fersenbein her. Es war Geschwulst, Schmerz, Schwitzen und anfangs selbst Fieber damit verbunden; wie das Pferd auf den kranken Fuss sich stützte, lag die genannte Sehne an der äusseren Fläche des Fersenbeins; wenn das Sprunggelenk gebeugt wurde, schlüpfte die Sehne (mit einem Ruck) hinten auf das Fersenbein; zugleich trat der Fessel tiefer durch, als am gesunden Fusse. Die Sektion zeigte das innere Band, welches die Sehne auf dem Fersenbein hält, zerrissen; der Schleimbeutel auf der Spitze des Fersenbeins enthielt blutige Synovia und das Zellgewebe auf der inneren Fläche des Sprunggelenks war mit blutigem Serum infiltrirt. Die Pferde sind durch diesen Zufall nicht gerade völlig unbrauchbar, allein ihre Ausdauer wird vermindert, weil die Festigkeit des Sprung- und Fesselgelenks darunter leidet. Dän. IV, 259.

*Entzündung der Beugesehnen* in der Wiener Klinik wurde unter 31 Fällen nur in 6 an den Hinterfüssen beobachtet; die Behandlung war anfangs antiphlogistisch, dann Mercursalbe mit Kali und Jod; 1 Mal Sumach Tinctur innerlich und äusserlich (homöopathisch?) 2 Mal Strichfeuer. Wien. VII, 8.

*Leiden der Sesambeine. Cox* beobachtete einen solchen Fall bei einem Pferde, das seit mehreren Monaten an den Vorderfüssen lahm ging; die Fesselgelenke waren geschwollen; kalte Umschläge, Weidegang nützten nichts. Man bemerkte eine Auftreibung, besonders aussen an den Fesselgelenken, rechts auch eine Verdickung zwischen dem Schienbein und Aufhängeband. Bei der Sektion fand sich, ausser einer Ausdehnung der Seitenbänder des Fesselgelenks, beiderseits das äussere Sesambein in der Art krank, dass die Gelenkfläche von Knorpel entblösst und mit Furchen versehen war, die sich auf dem Schienbein wiederholt hatten; überdiess waren Exostosen auf der äusseren Fläche der Sesambeine und die Knochensubstanz missfarbig. Vet. 73. Rep. 247.

*Dislocation des Strahlbeins. Peech* berichtet von einem Pferde, das im Hofe springend ausglitschte und heftig auf den linken Schenkel fiel, so dass derselbe unter den Leib zu liegen kam. Nach dem Aufstehen berührte das untere Ende des Schienbeins den Boden, die Haut am Fesselgelenk war zerrissen, der Huf nach innen gerichtet. Das Pferd wurde getödtet. Das Strahlbein war vollsländig dislocirt, seine Bänder waren zerrissen, die Sesambeine von einander getrennt. Vet. 573. Rep. XVIII, 90.

### 3. Wunden und Fisteln.

*Bremse polnische.* Die Anwendung dieses heftigen Mittels widerspenstische Pferde zu bewältigen, hatte bei einem in der Stuttgarter Klinik behandelten Pferde bedeutende Quetschung und Eiterung an den Backen hervorgebracht. In einem früheren Falle war dadurch jederseits ein thalergrosses Loch im Backen veranlasst worden. Rep. 12.

*Langes Zurückbleiben einer Kugel* im Fleische eines Pferdes; Stabs-Thierarzt *Ringheim* schnitt im November 1856 eine Kugel aus auf der rechten Seite des Kreuzes, welche 1849 auf der linken Seite eingedrungen war. Dän. IV, 170.

*Langes Zurückbleiben eines Holzsplitters* im Hinterschenkel einer Stute. Die Verletzungen hatten am Euter hinauf gegen das Hüftbein zu statt gefunden, indem das Thier gegen eine Stange angelaufen war. Die Wunde heilte zwar bald, hatte aber eine kleine, schmerzlose Fistel hinterlassen; nach dem Tode des Thiers, $2^1/_2$ Jahre nach jener Veranlassung wurde die Fistel genauer untersucht und ein Holzsplitter von $5^1/_2$ Zoll Länge und $1^1/_2$ Zoll Breite in den Weichtheilen durch eine knorpeliche Masse eingeschlossen, vorgefunden. Was diesen Fall noch interressanter macht ist, dass das Thier nicht gelahmt und sogar in der Zwischenzeit ein Fohlen gehabt hat. Dän. IV, 86. Rep. 336.

*Eis als Wundmittel* gegen tiefe Wunden, besonders an Stellen, die sich wenig ausdehnen können, z. B. dem Hufe wird von *Bourrel* sehr

empfohlen; erforderlichen Falles kann durch Zusatz von $^1/_3$ Kochsalz die Kälte noch verstärkt werden. Toul. 17. Rep. 233.

*Gelenkwunden* mit adstringirenden Mitteln zu behandeln ist längst üblich; *Burmeister* nimmt Gerberlohe zu Umschlägen, die er bei frischen Verletzungen kalt, bei alten warm, unausgesetzt anwenden lässt. *Günther*, *Hertwig* und *Gerlach* bedienten sich mit gutem Erfolge des Tannin zur Heilung von penetrirenden Verletzungen der Gelenke. G. & H. Suppl.

*Gelenk-Wunden.* *Dray* berichtet 2 Fälle von Verletzung des Hinterknies- und des Ellbogen-Gelenks bei Pferden, welche durch die fortgesetzte Anwendnung der Tinctura ferri muriatici geheilt wurden, das erste Pferd wurde 6 bis 7 Wochen stehend erhalten. Vet. 460. Rep. XVIII, 85.

*Eine penetrirende Knie-Wunde* mit bedeutender Verletzung der Haut und Ausfluss der Synovia heilte *Ferrari* nach der Methode von *Mayhew* durch Verband mit sehr verdünnter Chlorzinksolution in kurzer Zeit. Mail. II, 368. Rep. 268.

*Verletzuug der Achilles-Sehne* bei einem Pferde beschreibt *Delorme;* die Wunde war beim Durchgehen und Umwerfen des Wagens entstanden und blutete stark; die rechte Achilles-Sehne war entzwei und ihre Enden stunden 3—4 Centim. auseinander. Das Pferd blieb 3 Wochen unbeweglich stehen, und als es sodann anfing den kranken Fuss zu beugen, trat das untere Sehnen-Ende einen Zoll über die Wundfläche hervor und bedeckte sich mit Granulationen. Es wurde entfernt und die Wunde mit adstringirenden Mitteln geheilt. Doch dauerte es beinahe 3 Monate bis das Pferd wieder eingespannt werden konnte. Lyon 145. Rep. 325.

*Verletzung des Schweifs.* Einem Pferde wurde von der Welle der Dreschmaschiene, in welcher es arbeitete, der Schweif erfasst und nebst einem grossen Hautstück bis auf 2 Zoll ausgerissen; der Rumpf blutete wenig, blieb aber sehr empfindlich. G. & H. Suppl.

*Zahnfistel mit chronischem Nasenausfluss.* Bei einer Stute wurde des übelriechenden Ausflusses halber die Kieferhöhle trepanirt, ohne dass der Nasenausfluss aufhörte; durch eine zweite Oeffnung gelang es *Horsburgh* auf die Wurzel eines kranken Backzahns zu kommen, welcher herausgenommen wurde; er war zersprungen, theilweise zerstört und nach aussen, gegen den Backen gekrümmt gewesen. Der fortdauernde Ausfluss machte das Trepaniren der Stirnhöhle und endlich das Herausnehmen eines 2 Zoll langen und $1^1/_2$ Zoll breiten Knochenstückes nothwendig, wodurch das durch die Zahnfistel in die Sinus eingedrungene Futter entfernt werden konnte. Zu den Einspritzungen war Chlorkalk, eine adstringirende, eine Jodkupfer-Auflösung und endlich verdünnte Salpetersäure genommen worden, womit die Heilung des Thiers zu Stande kam. Vet. 437. Rep. XVIII, 83.

*Speichelfistel.* Die Wirksamkeit des von *Haubner* angegebenen Verfahrens, bestehend in Einspritzung von Salmiakgeist in den Speichelgang, bestätigt *Dominik;* der Ausfluss hörte auf und nach 8—10 Tagen stiess sich der Speichelgang mit den benachbarten Gebilden ab, mit Hinterlassung einer 5—6 Zoll langen Höhle, die bald heilte. G. & H. Suppl.

*Widerrist-Fistel* mit Necrose des oberen Schulterblattendes bei einem Maulthier behandelte *Portal* mittelst Aufschlitzen, des durch die Fistel gezogenen Eiterbands, Bloslegen des Schulterblatts und Entfernung der necrotischen Stellen, von etwa 1 Centim. Umfang. Die Blutung erforderte Torsion und Unterbindung; die Heilung wurde mit adstringirenden Mitteln erzielt. Lyon 300. Rep. XVIII, 71.

*Afterfistel.* *Tevenart* behandelte eine solche bei einem Pferde, das wiederholt an Kolik gelitten hatte; es zeigten sich sowohl aussen am After Abscesse, als auch im Mastdarm; sie wurden geöffnet, schienen zu heilen, bildeten sich aber aufs Neue wieder, so dass man bei ihrer Ausdehnung bis in die Kreuzbein-Gegend sich zuletzt entschloss mit einem besonders dazu verfertigten, 10 Zoll langen Bistouri den Mastdarm und den After aufzuschlitzten; nachdem diess gelungen war, musste man durch Einlegen eines messerförmigen, mit Werg umwickelten Holzes das zu schnelle Schliessen der Wunde verhindern, die endlich zwar heilte, jedoch hatte sich der Schliessmuskel des Afters nicht vereinigt, wesshalb *T.* räth, in Zukunft diesen zu schonen. Lyon, 193. Rep. 326.

*Kothfistel.* *Werner* behandelte ein Pferd das in der Nabel-Gegend einen Abscess hatte, durch welchen Futterstoffe zum Vorschein kamen; es gelang die Oeffnung zu schliessen, allein im nächsten Jahre ging das Pferd an einer Kolik zu Grunde. Bei der Section fand *W.* die Spitze des Blinddarms mit der Bauchwand fest verwachsen und eine Handbreit von der Spitze eine drei Quadratzoll grosse sehr feste Narbe. Woch. 89.

*Huf-Fisteln* behandelte *Reissner* mit lauwarmen Bädern von Aschenlauge, täglich 2mal $^1/_2$ Stunde: die Fistel-Oeffnung wird zuvor erweitert (was die Hauptsache ist). G. & H. Suppl.

### 4. Hernien und Vorfälle.

*Darm-Vorfall durch die Scheide* bei einer Stute, die nicht gebären konnte, beobachtete

*Garner*; das Thier war schon todt, als er hinzu kam; ein langes Stück des Dünn-Darms hing durch die Scheide heraus und war theilweise zerrissen. *G.* kann sich diess nur durch die Annahme erklären, dass der Anfangs vorgefallene Darm an einem Nagel des Stalls hängen geblieben und durch die heftigen Bewegungen der Stute so weit herausgezogen worden sei, dass sie zuletzt darauf trat. Vet. 440. Rep. XVIII, 84.

*After-Vorfall.* Er kam in Eupatoria häufig bei Pferden vor und wird von *Owles* dem Verschlucken von vielem Sande zugeschrieben. Wie gewöhnlich war es mehr eine Infiltration der Schleimhaut und des darunter liegenden Bindegewebes als ein wirkliches Umstülpen des Darmes und es konnte daher der Vorfall durch Scarification, nöthigenfalls Ausschneiden eines Stücks der infiltrirten Masse leicht zurückgebracht werden. Um das Drängen nach der Reposition zu verhindern, gab *O.* in einem Falle 1½ Unze Opiumtinctur, und machte Einspritzungen von Kupfervitriol-Auflösung. Vet. 80. Rep. 248.

*Mastdarm-Vorfall beim Pferd*, exstirpirt. Ein sehr abgemagertes Pferd hatte einen grossen Vorfall des Mastdarms; wie lange derselbe bestand, war nicht zu ermitteln, da das Thier mehrere Tage nicht aus dem Stall gekommmen und von der Scheuertenne aus gefüttert worden war. Der vorgefallene Darm war am After abgelöst und hing 1½ Ellen herunter; es hatte höchst wahrscheinlich der Haushund daran genagt, denn mau sah ihn manchmal mit blutiger Schnauze aus dem Stalle kommen. *Bruhn* schnitt den vorgefallenen Theil dicht am After ab, behandelte die Wunde mit aromatischem Kräuter-Aufguss, setzte Klystiere und gab nur nothdürftige und leichtverdauliche Nahrung. Der einzige Umstand, welcher hiebei eintrat, war, dass man 10 Tage den Mist aus dem Mastdarm herausnehmen musste, weil er sich darin fest anhäufte. Nach und nach kam das Thier wieder zu Kräften und in drei Wochen konnte es auf die Weide geschickt werden, wo es sich ganz erholte. Dän. IV, 245.

*Gegen Vorfall der Ruthe* bei einem Pferde wandte *Schumann* folgendes Verfahren an: das Thier wurde niedergelegt, der geschwollene Penis zurückgebracht und die Schlauch-Oeffnung mit 2 Heften geschlossen, die am 3—4 Tage entfernt wurden. Die Ruthe blieb zurück. G. & H. Suppl.

*Nabelbruch* bei einem 2jährigen Pferde, von der Grösse einer Faust mit einer Daumengrossen Oeffnung behandelte *Parravicini* durch Bestreichen mit Salpetersäure; obgleich die Haut des Bruchs sehr dünn war, wurde die Säure doch dreimal je nach 24 Stunden mit einem Pinsel aufgetragen. Nach 10 Tagen fing der Schorf an sich zu lösen und nach einem Monate war vollständige Heilung erzielt, wobei eine haarlose Narbe in der Grösse eines Guldenstücks zurückblieb. Mail. 244.

*Scrotalbruch* angeborner bei einem Fohlen; er ging beim Liegen öfter von selbst zurück, und es wurde, da das Thier sonst munter war, nichts dagegen angewendet; nach ¾ Jahren war der Bruch (ohne Zweifel durch die veränderte Lage der Dick-Därme) von selbst verschwunden. Rep. 303.

*Hernien bei einer Stute* nach einer schweren Geburt, zeigten sich zu beiden Seiten des Euters von der Grösse eines Brodlaibes, und enthielten deutlich Kothballen. Es wurde ein lederner Schurz mit Riemen angelegt, um die Brüche zu unterstützen. Durch Ruhe und Diät wurde später die Brauchbarkeit des Thiers auch ohne Bruchband hergestellt. G. & H. Suppl.

*Schenkelbruch* bei einer Stute. Diese seltene Hernie wurde in der Wiener Klinik bei einem Militär-Pferde beobachtet. Ueber die Entstehung konnte nichts erhoben werden; die faustgrosse Geschwulst war 4 Zoll unter dem Wurfe mehr rechts am Hinterbacken, elastisch und durch einen Druck gerade vorwärts zurückzubringen; in der Muskulatur fühlte man eine 1½ Zoll lange derbe Lücke. Bei der Rückenlage ging die Hernie (deren Inhalt nicht näher zu bestimmen war) zurück, trat später nicht mehr vor und die Hautfalte verkleinerte sich. Das Thier verliess die Anstalt gesund. Wien VII, 68.

### 5. Knochenbrüche.

Von *verborgenen Knochenbrüchen* bei Pferden theilt *Schmid* in München 7 interessante Fälle mit; das wirkliche Auseinanderweichen der vorher noch zusammenhaltenden Bruch-Enden fand von einigen Tagen bis zu 5 Wochen nach der eingewirkten Ursache (Schlag) statt. *S.* zweifelt, ob in solchen Fällen durch einen frühzeitig angewendeten Bruch-Verband Heilung erzielt würde, da in der Regel kein Callus sich zu bilden angefangen hatte. Rep. 202.

*Knochenbrüche. Eletti* führt einen geheilten hinteren rechten Schienbeinbruch bei einer 3jährigen Stute (Dauer 53 Tage) und die Heilung eines Kieferbruchs bei einem Fohlen (in 30 Tagen) an; letzteres erhielt 20 Tage lang blos flüssige Nahrung. Der erstgenannte Bruch wurde mit dem Verband von *Bourgelat*, der andere nach der Methode von *Barthelemy* behandelt. Mail. III, 132 und 142.

*Knochenbrüche.* Unter die seltenen gehören ein Splitterbruch des *kahnförmigen Beins* am Vorderknie, entstanden durch Zerren am Fusse der zwischen die Barrensäulen gekommen war; und ein Bruch des inneren *Griffelbeinköpfchens* in Folge eines Sturzes; beide in der Wiener Klinik beobachtet. Wien VII, 66.

*Bruch des Backbein-Halses.* Dieser Fall gehört zu denen, welche erst längere Zeit nach dem Einwirken der Ursache zu Tage kamen; das Pferd hatte mehrere Tage hinten links an Hinken gelitten; man fand die kranke Stelle nicht mit Bestimmtheit; indessen bildete sich Oedem am Schenkel, die Biegung des Sprung-Gelenks war verschwunden. Das Pferd legte sich noch und stand auf, aber am 11. Tage fiel es zusammen und starb nach einer Stunde Nun fand *Godfroid* einen Splitterbruch am Halse des linken Oberschenkelbeins, dessen Kopf in der Pfanne zurückgeblieben war. Der Bruch wurde theils dem Alter des Thiers (spröde Knochen) theils dem ungeschickten Niederliegen zugeschrieben. Belg. 402. Rep. XVIII, 143.

*Bruch beider Backbeinköpfe. Dieterichs* erzählt diesen, im Jahre 1818 in Frankreich vorgekommenen Fall. Das in einen zweirädrigen schweren Karren gespannte Pferd wurde durch denselben zusammengedrückt und konnte nicht mehr aufstehen. Als unheilbar getödtet, zeigte die Section, dass an beiden Hinterschenkeln der Kopf des Femur in der Mitte durchgerissen war, so dass das runde (unversehrte) Band die andere Hälfte in der Pfanne des Beckens zurückhielt. G. & H. S. 402.

*Bruch der Kniescheibe.* Bei einem unter den Wagen gekommenen Pferde wurde das Hinterknie sehr stark blosgelegt und nach 14 Tagen trennte sich der dritte Theil der Kniescheibe ab und musste herausgenommen werden. (Münchn. Jahresb. 18.)

*Unterschenkelbruch* bei einem Pferde beobachtete *Eberhard*: der Bruch war schief, durchstach die Haut über dem Sprung-Gelenke; das Thier war im Trab gelaufen, ausgeglitscht und ohne zu fallen, sogleich stark lahm gegangen. Der Bruch ist somit entweder der Muskelkraft oder der ungleichen Vertheilung der Körperlast zuzuschreiben. G. & H. S. 42.

*Bruch des Strahlbeins.* Ein Pferd hatte sich einen grossen Nagel an der Spitze des Strahls eingetreten; *Brown* entfernte denselben und erweiterte die Wunde, allein die Behandlung hatte keinen günstigen Erfolg und das Pferd musste getödtet werden. Man fand das Strahlbein an der inneren Seite, wo es vom Nagel getroffen worden war, missfarbig und am äusseren Aste gebrochen. Vet. 652. Rep. XVIII, 169.

**Operationen.**

*Die Exstirpation des Augapfels* bei einem Pferde nahm *Webb* wegen Blutschwammähnlicher Entartung vor; diese hatte die Grösse eines 18 Unzen haltenden Gefässes erreicht und war der Anwendung von Aetzmitteln widerstanden. Dem auf dem Boden liegenden Pferde wurde ein Bindfaden durch das Gewächs und der ganze Bulbus hervorgezogen und heraus präparirt; die entstandene Höhle wurde mit Charpie ausgefüllt, welche mit Kupfer-Vitriol-Auflösung befeuchtet war, und die Augenlieder wurden schliesslich zusammengenäht um zugleich einen Druck auf den Grund der Augenhöhle auszuüben. Nach 10 Tagen konnte das Pferd wieder benützt werden. Vet. 209. Rep. 358.

Dieselbe Operation kam in Lyon 2mal bei Eseln vor; der eine unterlag; es waren zugleich Abscesse in der Schläfegegend vorhanden. Lyon 437. Rep. XVIII, 77.

*Speichelstein, operirt.* Eine Eigrosse Geschwulst auf dem rechten Backen, Anschwellung des Speichelgangs während dem Kauen, Zurückbleiben von Futter im Maul, geschwürige Einmündung des Speichelgangs in die Maulhöhle deuteten auf einen Speichelstein. Zur Operation wurde die äussere Haut so verschoben, dass sie nachher nicht mehr auf die Wunde des Speichelgangs passte; nachdem der 144 Grammes schwere Stein entfernt worden war, fand man, dass die Einmündung des Speichelgangs in das Maul verwachsen war, wesshalb daselbst ein Kreuzschnitt gemacht und eine Hohlsonde eingebracht wurde, auf welche vom Maul aus eingeschnitten werden konnte. Die äussere Wunde wurde durch die Naht vereinigt und kalte Umschläge angebracht; durch die Grösse der Geschwulst musste die Naht aufgeschnitten werden; der Speichel floss einige Tage aus, diess nahm aber allmählich ab, und die Vernarbung fand in 24 Tagen statt. Toul. 345. Rep. XVIII, 59.

*Nekrose des Unterkiefers;* sie erforderte das Entfernen des ersten Backzahns, dreier Schneidezähne und eines Theils des rechten Kieferbeins; in der Klinik von Lyon. 438. Rep. XVIII, 78.

*Zahn-Operation.* Der 2te untere Backzahn wurde in der Wiener Klinik mittelst dem Meissel und Stempel ausgetrieben, nachdem die *Wendenburg*'sche Zange im Stich gelassen hatte. Die Lücke war in 7 Wochen ausgefüllt. Wien VII, 13.

*Zahn-Operation. Suth* gibt an, den durch Caries zerstörten dritten oberen Backzahn eines Pferdes durch den entsprechenden Zahn eines crepirten Pferdes mit vollständigem Erfolge ersetzt zu haben. G. & H. Suppl.

*Labiotomie.* Die sehr überflüssige Operation soll dem Umstande abhelfen, dass bei manchen Ochsen sich die Oberlippe so weit zurückzieht, dass man die Zähne sehen kann; die französischen Züchter sagen: „der Ochse lacht", und halten dies für hinderlich beim Verkauf. *Festal* glaubt die Ursache in dem Wechsel der Schneidezähne (Schaufeln) zu finden, wobei sich der Unterkiefer nicht gehörig verlängere und breiter werde. Hiegegen wird die Oberlippe an ihrer Anheftung rundum bis auf ½ Zoll tief eingeschnitten, (an dem zahnlosen Rande des Oberkiefers) und nöthigenfalls ein parallell laufender zweiter Schnitt angebracht; die Oberlippe soll sich dadurch verlängern und wenn sie später wieder zu kurz würde, so soll man die Operation wiederholen. Rec. 417. Rep. 312.

*Aderfistel, operirt.* Dies geschah in der Lyoner Klinik 19 mal durch Exstirpation der Jugular-Vene; die Heilung fand in 15—20 Tagen statt, ausgenommen bei 2 sehr herabgekommenen Thieren, welche zu Grunde gingen. Lyon. 437. Rep. XVIII, 77.

*Aderfistel, Unterbindung.* Man hat diese Operation seit längerer Zeit, obwohl ohne Grund gescheut, da sie nicht sehr schwierig ist und am sichersten der Blutung, der Eiterinfection u. s. w. vorbeugt. *Leblanc* führt einen Fall an, in welchem er wegen öfters sich wiederholender Blutung aus der Fistel und bereits eingetretener Erschöpfung die Ligatur anwenden musste. Um beim Herauspräpariren der Vene, die mehr mit den Fingern und durch das Gefühl ausgeführt wurde, die Vene leichter bemerklich zu machen, wurde eine dicke Sonde in dieselbe eingeschoben; durch eine Nadel wurde die im verdichteten Zellgewebe liegende Vene umgangen, ein 4facher Faden herumgeführt und dieser mit 3fachen Knoten geschlossen. Die Blutung war nicht unbedeutend, die äussere Wunde wurde mit trocknem Werg und einigen Heften verbunden und die Heilung in 4 Wochen erreicht. *H. Bouley*, zieht vor, die Vene mit den Fingern (am oberen Ende ihrer Verdickung) zu isoliren, statt sie mit der Wundnadel zu umstechen. Ruhe, Verhinderung des Kauens u. s. w. sind wesentlich zur Heilung. Rec. 714. Rep. XVIII, 52.

Vergleiche den Artikel: Phlebitis in der Rubrik: Krankheiten der Pferde.

Das *Eingleiten des Helper*'schen *Adertrichters in die Drossel-Vene* eines Pferdes beschreibt *Lehmann*: Einem an acuter Hirnentzündung leidenden Militärpferde sollte Nieswurzeltinctur in die Vene infundirt werden; der dazu benützte *Helper*'sche Adertrichter hatte nur 4½ statt 9 Linien Durchmesser; nachdem er in die rechte, mit der Fliete geöffnete Drossel-Vene eingesetzt war, liess ihn *L.* durch einen Gehülfen halten, um das Fischbeinstäbchen heraus nehmen und die Flüssigkeit eingiessen zu können; in diesem Momente entglitt der Trichter und verschwand; er war auch am Halse hinab nicht mehr aufzuhalten. Das Thier ruckte blos ein paar mal und zeigte später: Aufrichten des Halses und Kopfes, Rucken des ganzen Vordertheils, Neigung zum Ueberschlagen; Beschleunigung des vorher langsamen Pulses auf 50, grosse Angst, Scharren mit den Füssen, heftiges Athmen (40), Zittern, kalten Schweis. Um die Schmerzen des Thiers abzukürzen, wurde es 4 Stunden nach dem Vorfall getödtet. Die Section liess den Trichter mit dem spitzen Ende vorwärts in der einen Lungen Arterie eingekeilt finden, wo er das Lumen des Gefässes ganz verschloss. Aus der Schädelhöhle flossen 4 Unzen Serum. *L.* hält dem zufolge einen der Zierlichkeit wegen zu klein gemachten Adertrichter für gefährlich, indem er glaubt, dass die saugende Kraft der Adern mittelst des Herzens das Hinabgleiten begünstige (?); er befürchtet überdies dass die zu injicirende Flüssigkeit in dem zu kleinen Trichter nicht die erforderliche Temperatur behalte (was übrigens ganz unwesentlich ist!). G. & H. S. 205.

*Tracheotom. Marty* beschreibt ein solches Instrument, welches mit dem von *Brogniez* Aehnlichkeit hat; es ist trepanartig und soll aus der vorderen Wand der Luftröhre ein rundes Stück herausschneiden. Der Operateur kann sich hiebei vor Beschädigung durch das Thier sicher stellen und braucht keinen Gehilfen. Toul. 501. Rep. XVIII, 126.

*Brststich.* Ueber diese Operation wurde in der Versammlung dänischer Thierärzte am 26. November 1856 debattirt; im Allgemeinen ist anerkannt worden, dass die, an und für sich gefahrlose Operation sehr selten einen günstigen Erfolg hat, was jedoch dem Charakter der allgemeinen Krankheit zuzuschreiben ist. Da die Symptome, welche Wasser-Erguss in der Brusthöhle andeuten, nicht durchaus zuverlässig sind und selbst die Auscultation und Percussion manchmal im Stiche lassen, ist es vorgekommen, dass man operirt hat, ohne Wasser anzutreffen; auch kann das Wasser in mehr oder weniger grosse und dichte Zellen eingeschlossen sein, welche durch Erguss plastischer Lymphe in der Brusthöhle sich gebildet haben. Bei Hunden sind die günstigen Fälle weniger selten als bei Pferden. Dän. IV, 309.

*Darmstich. Kölling* theilt einen Fall von Windcolik bei einem Pferde mit, welche ihn, bei dem hohen Grade der Aufblähung, zur Operation veranlasste; er stach den Trokar in die rechte Flanke ein, entleerte dadurch eine grosse Menge sehr übelriechenden Gases und goss zuletzt durch die Röhre eine Solution von 2 Dr. Schwefelleber in den Blinddarm. Die Herstell-

ung liess nicht lange auf sich warten. G. & H. S. 139. (Vergl. auch den Artikel: Colik.)

*Netz-Vorfall* durch einen Hornstoss bei einem Füllen verursacht. Das Netz hing durch die Bauchwunde eine Elle lang heraus, wurde unterbunden und abgeschnitten und die Wunde mit Digestiv-Salbe geheilt. G. & H. Suppl.

*Scrotalbruch, operirt.* Er war bei einem 4jährigen Hengste angeboren, nun aber so gross geworden, dass der Eigenthümer die Operation verlangte. *Curdt* liess sie, wegen Krankheit, durch einen Castrirer in seinem Beisein vornehmen; da aber das Abtrennen der Fleischhaut und des Hoden-Muskels nicht hoch genug stattfand und die gewöhnliche Kluppe sich ebenfalls nicht so hoch anlegen liess, als es wünschenswerth war, so trat der Bruch, nachdem das Thier aufgestanden war, wieder vor, obgleich kleiner als früher. *C.* macht auf die Nothwendigkeit aufmerksam, die Scheidenhaut von aller Bekleidung ganz frei zu präpariren und eine verlängerte, krumm gebogene Kluppe dicht am Bauchringe anzulegen; das vorherige Drehen des Hodens und Samenstrangs um seine Achse wird als zweckmässig empfohlen. Der so behandelte Hengst krepirte später an Colik, d. h. eingeklemmten Bruch. G. & H. S. 155.

*Leistenbruch bei einem Fohlen* von $1^3/_4$ Jahren; es war schon castrirt und litt an einer heftigen Colik, als deren Ursache *Parravicini* einen grossen Bruch linkerseits erkannte. Die Versuche, den Bruch durch Taxis zurückzubringen dauerten 2 Stunden und waren endlich unter Mithülfe des Ziehens vom Rectum aus, von Erfolg. Da aber der Bauchring so weit getroffen wurde, dass man mit der ganzen Hand hinein konnte, somit ein Recidiv zu jeder Zeit zu erwarten war, wurde das Pferd 2 Tage später auf den Boden gelegt, die Hüllen des Samenstrangs bis zum Bauchring frei präparirt; eine gebogene Kluppe wurde so hoch als möglich, und um ihre Lage noch mehr zu sichern, noch zwei Ligaturen mitten durch angelegt. Eine ödematöse Geschwulst bildete sich am vierten Tage, die Eiterung begann am 12. Tage, an welchem die Kluppe abgenommen werden konnte. Es hatte sich eine feste Vereinigung der erweiterten Theile des Bauchrings und Samenstrangs gebildet. Mail. 241.

*Leistenbruch-Operation.* Der nachstehende Fall ist doppelt interessant, theils durch das Operations-Verfahren des Prof. *Delwart*, theils dadurch, dass das Pferd, welches linkerseits einen Leistenbruch hatte, ein Wallache war. Das Thier zeigte sich nicht krank; es wurde einige Tage zur Operation vorbereitet, da aber die Klammer, welche man sonst bei solchen Hernien anzuwenden pflegte, um die Hälfte zu klein war, so fertigte man Drahtstifte von 4 Zoll Länge und der Dicke eines Federkiels, um sie durch die Lippen des Bauchrings durchzuführen. Bei dem auf dem Rücken liegenden Thiere wurden die Eingeweide mit der linken Hand in die Bauchhöhle zurückgeschoben, und durch Einstecken von drei Fingern in dem Bauchring zurückgehalten; *D.* stach dann einen jener Stifte durch die Haut und den äusseren Pfeiler des Bauchrings, dirigirte mit den darin steckenden Fingern die Spitze des Stifts nach aussen und stach dann von Neuem den inneren Pfeiler sammt der Haut durch; sofort wurde eine starke 8r Naht darüber angelegt. Durch den Widerstand des Thieres oder die unvollständige Einführung des Stifts kam nach dem Aufstehen des Thiers der Bruch wieder hervor; das Thier wurde unruhig, den folgenden Tag schwoll die Parthie bedeutend an, so dass man 3 Tage lang ununterbrochen erweichende Umschläge machen musste; mit der Abnahme der Geschwulst verschwand auch der Bruch, welcher ohne Zweifel durch das mit der Entzündung verbundene Exsudat zurückgedrückt wurde, während dasselbe Exsudat den Bauchring verschloss. Belg. 337. Rep. XVIII, 137. (Vergl. die Rubrik: Hernien und Vorfälle.)

*Eindringen des Catheters in die Samenbläschen* beim Pferde, wurde in der Klinik von Alfort von *Farez* beobachtet bei einem Hengste, der an Schwäche des Hintertheils, Harnverhaltung, Lähmung der Ruthe u. s. w. litt. Der auf gewöhnliche Weise eingeführte Catheter gelangte nicht in die Blase, daher wurde unter dem After die Harnröhre angeschnitten und der Catheter auf dem kürzesten Wege eingeführt; sobald derselbe etwas von der Mittellinie abwich, gelangte er in ein Samenbläschen, was sich aus der abfliessenden Materie zu erkennen gab; um den Catheter in die Blase zu bringen, musste man ihn vom Mastdarm aus in der Mitte der Harnröhre zu erhalten suchen. Rec. 660. Rep. XVIII, 49.

*Künstliche Harnröhrenmündung.* Bei einem Pferde, dessen Ruthe und Schlauch durch die Behandlung eines Pfuschers vom Brand angegriffen und zerstört worden waren, musste *Parravicini*, nachdem die abgestorbenen Theile entfernt waren, durch die Verengerung der Harnröhren-Mündung, welche nunmehr zwischen den Hinterschenkeln sich befand, eine künstliche Oeffnung 4 Zoll unter dem After anbringen, in welche eine besonders dazu vorgerichtete Röhre befestigt wurde, durch welche der Harn längere Zeit abfloss. Nach mehreren Wochen fiel die Röhre aus, der Harn aber fuhr fort, durch die Fistel-Oeffnung ohne Beschwerde ausgeleert zu werden und nachdem die Harnröhre unter dieser Oeffnung zugebunden worden war um Infiltration zu verhüten, wurde das Pferd ganz brauchbar hergestellt. Mail. 250.

*Harnröhren-Steinschnitt. Andreis* versichert, die Operation sehr häufig gemacht zu haben.

Er lässt den Ochsen auf den Boden legen und den oberen Hinterfuss vorwärts ziehen, sodann schneidet er, falls man den Stein nicht im Mittelfleisch fühlen kann, 4 Finger breit hinter dem Hodensack in der Raphe ein und zieht den Penis einen halben Arm lang aus der Wunde hervor, sucht die Stelle zu finden, wo der Stein liegt (an einer der beiden Krümmungen), schneidet darauf ein und nimmt den Stein heraus; nachdem er mit Sonde oder Spritze versucht hat, ob nicht ein zweiter Stein in der Harnröhre sich befindet, heftet er die Wunde des Penis mit starker Seide in drei bis vier Stichen und bringt den Penis zurück; die Hautwunde überlässt er sich selbst und bekümmert sich auch nicht weiter um die Hefte am Penis. *A.* fand, dass die lehmfarbigen, dunklen, knotigen Harnsteine selten vorkommen und meist einzeln zugegen sind; die länglichen, mit kleinen Erhabenheiten besetzten Steine sind gewöhnlich in Mehrzahl vorhanden, allein die runden, metallisch glänzenden sind oft und in grosser Menge zugegen. *A.* zählte in der Blase eines Ochsen 4337 solcher Steinchen und erwähnt einen Fall, in welchem die Operation dreimal in einem halben Jahre gemacht worden war und doch nach dem Tode des Ochsen noch 60—80 kleine Steine in der Blase gefunden wurden. Turin. V, 63. Rep. 345.

*Harnröhrensteinschnitt.* Der Stein hatte seine Lage an dem Ausschnitt des Sitzbeins und konnte daselbst gefühlt werden; er verstopfte die Harnröhre nicht vollständig, denn es tropfte der Harn unter Schmerzen aus. *Bouley* narkotisirte das Pferd durch Chloroform und schnitt dann auf den Stein ein, worauf sogleich viel Harn ausfloss; der nussgrosse Stein war maulbeerförmig und wurde mit der Zange herausgenommen, hierauf die Wunde durch drei Hefte vereinigt. Der Harn floss nur 2 Tage theilweise durch die Wunde aus, nachher blos durch die Ruthe und die Heilung war in 14 Tagen vollständig. Vet. 245. Rep. 359.

*Harnröhrensteinschnitt* will *Kniebusch* bei einem Ochsen, dessen Blase bereits gesprengt und der Harn in die Bauchhöhle ergossen war, mit Erfolg gemacht haben; der Harn sei resorbirt worden. G. & H. Suppl.

*Castration mit Kluppen* (historisch). Das Alter dieser Methode hat *Ercolani* in der Schrift eines Capitän *Asinarii*, etwa aus der Zeit von 1600, gefunden; es wird die Methode, die Hoden zwischen zwei (mit Fett und Grünspan bestrichene) Hölzer einzuklemmen, deutlich beschrieben und ihr Vorzug vor den sonst üblichen Methoden versichert, deren die älteren Schriftsteller wie *Apsyrtus*, *Rufius* u. A. erwähnen. Turin. V, 51. Rep. 343.

*Castration.* Sie wurde in der Wiener Klinik an 19 Hengsten mit Kluppen und Aetzmittel vorgenommen; nur an 1 Hoden wurde die Samenarterie isolirt unterbunden. Die mit tiefen, nebeneinander liegenden Längsfurchen versehenen Kluppen werden nicht empfohlen; es fand öfter Blutung nach der Abnahme derselben statt. Zweimal musste deshalb der Samenstrang unterbunden werden, öfter reichte kaltes Wasser, Holzessig zur Blutstillung hin. Zwei Castraten starben, der eine an Lungen-Entzündung, der andere an Bauchfell-Entzündung mit bedeutendem Wasser-Erguss und Fistelgängen in dem unteren Theile der Samenstränge. Wien. VII, 72.

Die *Castration* durch *Unterbindung* der Gefässe des Samenstrangs empfiehlt *Stringa* nach einigen Versuchen, die er an 2 Stieren und einigen Bocklämmern gemacht hat. Die Thiere sollen sich wenig aus dieser Operation machen, obgleich *Str.* um die Ausdehnung der Geschwulst zu vermindern, den Thieren, den ihnen entbehrlich gewordenen Hodensack ebenfalls wegschneidet. Die Blutung wird als unbedeutend bezeichnet; die Heilung soll in 12—14 Tagen vollendet sein. Mail. II, 401. Rep. 269.

*Castration der Cryptorchiden* (Spitzhengste). In der Versammlung dänischer Thierärzte ist dieser Gegenstand zur Sprache gekommen; die Operation vom Bauchring aus, d. h. durch Erweiterung desselben mit den zugespitzten Fingern, wird als die natürlichste Methode bezeichnet, um so mehr als der zurückgebliebene Hoden meist in der Nähe des Bauchrings liegt; man führt die Hand mittelst Durchstossen des Peritoneum in die Bauchhöhle, zieht den Hoden hervor und legt eine Kluppe an, die nach 24 Stunden abgenommen wird. *Hoyer* kastrirte 3 Spitzhengste und verlor dabei einen an Bauchfell-Entzündung; auch wird die Blutung als hinderlich bei der Operation bezeichnet. *Stockfleth* versichert, er habe versuchsweise bei einem 2½ jährigen Hengstfohlen den Schnitt gemacht, und den Bauchring mit den Fingern sondirt; er konnte leicht mit 3 Fingern eindringen, und fühlte die Gedärme hinter dem Bauchfell; er hätte also auch mit der Hand durch die Oeffnung in die Bauchhöhle gelangen können. Das Austreten der Gedärme ist nicht zu befürchten, so lange die Kluppe anliegt, welche desshalb ziemlich dick gemacht wird. Es wird vorausgesetzt, dass der Hoden nicht bloss oben im Leisten-Canal, sondern in der Bauchhöhle liegt; im ersten Falle bahnt man sich einen Weg zu dem Hoden, theils durch Schnitte, theils mit den Fingern, und wenn der Samenstrang zu kurz wäre, um eine Kluppe anzulegen, so unterbindet man ihn und schneidet den Hoden ab. Wenn der zurückgebliebene Hoden nicht am Bauchring, sondern in der Nierengegend liegt (was man durch die Untersuchung per rectum finden kann) so nützt diese Methode zu operiren nichts. Man

müsste dann den Flankenschnitt machen, allein obgleich es mehrmal versucht worden ist, bleibt es doch bei Pferden sehr gefährlich. *Barfoed* sah einen solchen castrirten Hengst, der, freilich mit vieler Mühe (anhaltende kalte Umschläge u. dgl.) am Leben geblieben war; *Hoyer* führt 2 von einem Schorsteinfeger auf diese Weise castrirte Spitzhengste an. Bei Schweinen, besonders jungen, hat das Herausnehmen der Testikel aus der Bauchhöhle wenig zu bedeuten. Die dritte Methode ist durch einen Schnitt vor dem Bauchring und seitlich vom Schlauche; in Kopenhagen wurde dieses Verfahren versucht, allein man fand den Hoden nicht. Ein Thierarzt machte die Operation bei einem wohlfeilen Hengste; er schnitt auf der linken Seite neben dem Schlauche ein, führte die Hand in die Bauchhöhle und zog, obwohl mit Mühe, den Hoden hervor, der auf einer Kluppe gebrannt und entfernt wurde; indessen blutete der zurückgeschlüpfte Samenstrang und das Hervordringen der Gedärme macht viel zu schaffen. Das Pferd frass nach der Operation, allein es entstand eine Peritonitis, mit tödtlichem Ausgange am 6. Tage. Da einige Quacksalber sich ein besonderes Geschäft daraus machen, Spitzhengste zu castriren, (die es in Dänemark in ziemlicher Anzahl geben muss) so fragte es sich, ob sie wirklich den Hoden herausnehmen; es soll sich nun gezeigt haben, dass sie manchmal eine Lymphdrüse in der Nähe des Bauchrings hervorziehen und eine Kluppe darüber anlegen.

*Sonksen* dem ein Fall von Castration durch den Bauchring gelungen war, sah den verstorbenen *Jensen*, der ein sehr geschickter Operateur war, 5 Spitzhengste an einem Tage durch den Bauchring castriren, allein alle 5 gingen zu Grunde. Dän. IV, 299.

*Castration der Kühe nach Charlier.* Bei einigen Versuchen mit der neuen Castrations-Methode erfuhr Prof. *Ercolani* Schwierigkeiten, welche noch nicht gehörig gewürdigt sind. So zogen sich beim Eindringen in die Scheide und Aufsuchen des Muttermunds die Vagina und selbst das Rectum so heftig zusammen, dass der Arm des Operateurs beinahe gelähmt wurde; dies dauerte auch fort, nachdem auf den Rücken des Thiers mit einem Stocke gedrückt worden war. Das Durchschneiden der oberen Wand der Scheide war bei der gerunzelten Schleimhaut auch nicht so leicht und ebenso das Auffinden der Eierstöcke. Nach der Operation war die Kuh 4—5 Tage munter, dann zeigte sie Symptome von Peritonitis, welche unter passender Behandlung in etlichen Tagen vorübergingen. Einen Monat später äusserte das Thier Zeichen der Brunst. Die Milch wurde nach und nach gehaltreicher an Butter und Käsestoff. Zwei andere versuchsweise kastrirte und nach 1 Monat geschlachtete Kühe zeigten in der Nähe des Rectum und der Uterus-Hörner Gerinnsel von eiweissartiger und selbst blutiger Beschaffenheit, ohne dass die Thiere im Leben Symptome von Krankheit geäussert hätten. Turin. IV, 297. Rep. 254.

*De Tuoni* operirte an 15 Kühen, welche entweder nach der Operation oder bald nachher geschlachtet wurden; er bezeichnet folgende Schwierigkeiten dieser Operations-Methode; bei zwei Kühen konnte nur ein Eierstock erreicht werden und bei einer Kuh keiner von beiden, die breiten Bänder des Uterus waren zu kurz und verdickt. Wenn die Scheide sehr weit ist, wird der Schnitt in die obere Wand dadurch schwierig; die Wassersucht der Ovarien und die Ablösung von gelben Körpern an denselben verzögerte die Operation; wenn der Schnitt nicht genau in die Mittellinie gemacht wurde, ist der entferntere Eierstock schwer zu erfassen; die Blutung nach dem Abreisen der Ovarien hat sich bei 11 Kühen als nicht gefährlich gezeigt; bei 2 Kühen war Luft in die Bauchhöhle eingedrungen, ein Aderlass soll dieselbe bald zum Verschwinden gebracht haben. *T.* hat die Instrumente *Charlier*'s etwas abgeändert; auch *Puerari* hat die ovale Platte, durch welche der Schnitt in die obere Wand der Scheide gemacht werden soll, in eine schmale Spalte verwandelt und ein sichelförmiges Messer dazu gegeben. Mail. II, 405. Rep. 269.

— *Broeg* entfernte durch die Castration von der Flanke aus bei einer Kuh einen degenerirten Eierstock von 10 Zoll Durchmesser, durch Ablagerung von Tuberkelmasse in das genannte Organ. Münch. Jahresber. 32.

*Kaiserschnitt bei einer Ziege*, die mehrere Wochen über die Zeit trächtig war und abmagerte. *Wannovius* schnitt rechts am Bauche die Muskel und den Uterus durch, zog den Foetus aus, reinigte den Fruchthälter und heftete die Bauchwunde. In 8 Tagen war das Thier hergestellt. G. & H. Suppl.

*Kaiserschnitt bei einem Schweine.* Dasselbe hatte bereits 2 Junge unter Hülfeleistung geboren, das dritte wurde von *Morgan* mit einem Hacken zur Welt befördert. Nun zeigte sich ein viertes in den Geburtswegen, allein es rückte durchaus nicht vor, weshalb *M.* sich zur Operation entschloss. Der Schnitt durch die Muskeln und das Bauchfell wurde in der rechten Flanke gemacht, sodann das rechte Horn des Uterus eingeschnitten und das noch einzeln zurückgebliebene Junge sammt den Eihäuten herausgenommen. Die Blutung wurde durch kaltes Wasser gestillt und die Wunde des Fruchthälters mit der einfachen Naht vereinigt. Nach der Reposition desselben heftete *M.* auch die äussere Wunde. Die eingetretene Verstopfung wurde durch ½ Dr. Croton-Körner und 3 Dr. Nitrum gehoben. Es stellte sich Ausfluss aus

der Scheide und Anschwellung der rechten Flanke ein, allein bald erholte sich das Schwein und konnte in 2 Monaten als gemästet geschlachtet werden. Die Bauchwunde war völlig geheilt, der Uterus war an der verletzten Stelle mit den benachbarten Därmen zusammengewachsen und ein kleiner Abscess, der jedoch mit dem Darm communicirte, hatte sich daselbst gebildet. Vet. 698. Rep. XVIII, 169.

*Die Amputation des vorgefallenen Fruchthälters* bei einer Hündin machte *Gros-Claude*; er legte eine Ligatur dicht am Körper des Thiers um den schon brandigen Uterus an, amputirte hinter der Ligatur und brachte den Rest in die Beckenhöhle zurück. Die Genesung erfolgte in 4 Wochen. G. & H. Suppl.

*Euter-Exstirpation.* Dr. *Lemoigne* machte diese Operation bei einer Stute wegen Krebs; ausser dem örtlichen Leiden war Abmagerung, Neigung zum Schwitzen u. s. w. zugegen. Das Euter bildete eine harte, ungleiche Geschwulst und hatte einige Geschwüre nebst tieferen Eiteransammlungen; es wurde schichtenweise entfernt, die Arterien mussten unterbunden werden. Der Blutverlust betrug bei 8 Pfd., die exstirpirte Drüsenparthie wog 4 Pfd. und hatte eine speckige, harte Beschaffenheit. Es scheint nicht alles Krankhafte entfernt worden zu sein, da die Heilung beinahe $^3/_4$ Jahre dauerte. Mail. II, 332. Rep. 266.

*Blutspat.* Eine von der linken Sprunggelenks-Vene gebildete, weiche, knotige Geschwulst, vorne und innen am Gelenke, welche man ausdrücken und durch Druck auf die untere Parthie der Vene leer erhalten konnte, behandelte *Eletti* zuerst entzündungswidrig, sodann durch Compression. Da aber beides nicht hinreichte, so wurde die Vene über und unter der Erweiterung zuerst unterbunden, dann geöffnet und von theilweise geronnenem Blut entleert, endlich die Wunde mit der Naht vereinigt. Die Heilung dauerte 38 Tage und es blieb Neigung zu ödematöser Anschwellung des Fusses zurück. Mail. III, 210. Rep. XVIII, 153.

*Exostosen* am Sprunggelenk, Schienbein, Kronbein u. s. w., wie auch die Auftreibung der Kieferknochen bei Rindvieh behandelt *Eletti* durch tiefes und öfter wiederholtes Brennen; der Erfolg soll günstig sein, aber manchmal erst nach der Exfoliation des Knochen, in etlichen Monaten eintreten. Mail. III, 133. Rep. XVIII, 158.

*Spat. Gros-Claude* gibt an, bei 12 mit Punkt- und Strichfeuer und 12 mit Haarseilen behandelten spatigen Pferden einen durchaus günstigeren Erfolg durch letzteres Verfahren erreicht zu haben. G. & H. Suppl.

*Neurotomie. Stanley* versichert, die Operation an mehr als 100 Pferden gemacht zu haben und nur bei 2 derselben sei Ausschuhen eingetreten und zwar nach Vernagelung und beim Mangel an passender Behandlung derselben. Die Operation soll auf Hufgelenklähme beschränkt werden; chronische Leiden der Fleischwand, Knochenfrass, Desorganisation des Kapselbandes und der Beugesehnen eignen sich nicht dazu. Wenn die Neurotomie im Beginne des Gelenkleidens gemacht wird, ist sie nach *St.* immer von gutem Erfolge; es verschwindet nach dem Abschneiden des (Schienbein-) Nerven Schmerz und Hinken, und die Verknöcherung nimmt bedeutend ab, wenn das Gelenk noch nicht ankylosirt war.

Gegen Spat, verborgene Ulceration des Sprunggelenks und Exostose daselbst hat *St.*, nach erfolgloser Anwendung scharfer Mittel und des glühenden Eisens, den Nerv. popliteus abgeschnitten, worauf die Thiere wieder gebraucht werden konnten. Indessen ist anfangs Schonung nöthig und es muss auf das Beschläg besondere Sorgfalt verwendet werden; die Eisen müssen an der Zehe kurz und an den Trachten dick gemacht werden. Vet. 377. Rep. XVIII, 80.

*Tenotomie.* Das Alter dieser Operation reicht bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts; *Ercolani* fand, dass ein Calabreser Thierarzt *Columbre*, der 1547 schrieb, die verkürzten Nerven (d. h. Sehnen), welche von der Schulter an den Fuss der Pferde herabgehen, abzuschneiden räth. Turin. V, 52. Rep. 344.

*Operation der Gallen.* In der Versammlung dänischer Thierärzte im November 1856 wurde dieser Gegenstand besprochen; ausser den schon bekannten Methoden der Oeffnung mit dem Trokar, oder mit Aetzmitteln, wurde besonders von *Krogh, Ringheim* u. A. dem Anstechen der Galle mit einem spitzigen glühenden Eisen der Vorzug gegeben; mehrere specielle Fälle werden zur Unterstützung dieser Ansicht mitgetheilt. Dän. IV, 281.

— Das Verfahren von *Barry* besteht darin, dass er, statt den Stich mit einem Trokar zu machen, ein schmales, gerades Bistouri dazu nimmt, den flüssigen Inhalt der Sehnenscheide nicht vollständig ausdrückt, sondern nur ein wenig davon ausfliessen lässt und hierauf die Höhle mit verdünnter Jodtinktur füllt. *Leblanc* macht die Operation am stehenden Thiere mit einem feinem Trokar und ohne Verschiebung der Haut, gerade auf die Gelenk- oder Sehnen-Galle einstechend, während Andere z. B. *Bouley*, um sicher zu gehen, das Pferd niederlegten und den Trokar eine kurze Strecke unter der Haut fortführten, ehe sie in die Kapsel eindrangen. *L.* ist geneigt die übelen Zufälle, welche nicht selten nach dieser Operation beobachtet wurden, der Abänderung seines Verfahrens zuzuschreiben. Immer muss man Monate warten, bis die Verminderung der Geschwulst merklich wird und es bleibt das Anstechen jedenfalls

falls das letzte Mittel, da die damit verbundene Lebensgefahr sich nicht abläugnen lässt. Rec. 369. Rep. XVIII, 119.

— Prof. *Perosino* bestätigt die bisherige Erfahrung, dass die Einspritzung von Jodtinktur gegen Gelenkgalleu gefährlich sei, dagegen bei Gallen der Sehnenscheide und bei Hygroma günstige Erfolge liefere; letztere lassen sich manchmal durch blosse Punktion und nachherigen festen Verband beseitigen. Nimmt man bei Gelenkgalle die Jodeinspritzung schwach, so füllt sich die Geschwulst wieder, wird dagegen reine oder wenig verdünnte Jodtinktur genommen, so folgt gerne eine heftige Entzündung, die leicht einen tödtlichen Ausgang nimmt. Auch die fortgesetzte Anwendung der Quecksilber-Salbe mit Jod rühmt *P.* bei alten Gelenk- und Sehnengallen, wie bei Induration des Zellgewebes, der Lymphdrüsen und selbst Exostosen. Der Zusatz von Jod und Jodkali zu grauer Quecksilber-Salbe wirkt weniger heftig, als eine Salbe mit Proto- und Deuto-Jodquecksilber. Turin. IV, 377. Rep. 259.

*Punktion des Fessel-Schleimbeutels.* In der Lyoner Klinik wurde das Hygrom vorne am Fesselgelenke bei 10 Pferden durch Oeffnen und Einspritzen von Jodtinktur geheilt; auf die Operation folgte eine beträchtliche Geschwulst, die sich, jedoch langsam wieder zertheilte. Lyon. 436. Rep. XVIII, 77.

*Javart-Operation.* Diese früher so beliebte Operation ist durch die adstringirende und kaustische Einspritzungen ausserordentlich in Abnahme gekommen; sie wurde in Lyon nur 20 Mal gemacht, nämlich bei gleichzeitiger Caries oder Necrose des Hufbeins oder bei grossen Lostrennungen der Hornwand. Lyon 435. Rep. XVIII, 77.

*Nageltritt bei Rindvieh. Voss* hat ein eigenthümliches heroisches Verfahren dagegen schon 8 Mal in Anwendung gebracht. Er sägt den ganzen Zehentheil und das Hufbein durch, brennt die Wunde und verbindet einfach mit Werg; es soll keine merkliche Nachtheile für das Thier haben. Man vermisst hiebei die Angabe wie sich später der Stumpf verhält, ob eine Klaue nachwächst u. s. w. G. & H. Suppl.

## Geburtshülfe.

*Geburtshülfliche Instrumente. Hubert* beschreibt 1) ein krummes Messer mit einem Ringe, der sich an seinem Befestigungspuncte an der Handhabe des Messers drehen lässt; in diesen Ring steckt man den Mittelfinger; 2) ein ganz ähnliches Instrument hat statt der schneidenden Klinge einen spitzen Hacken; 3) einen Hacken der durch eine lange Schraube zurückgezogen werden kann, während das scharfe Ende des Instruments einer Trepankrone ähnlich ist; es soll zum Zerstücken des Foetus dienen. *André* vermehrt den Apparat durch eine eigenthümliche Zange, an deren kurzen Handhaben sich zwei Stricke befinden, während sie durch einen dritten Strick geöffnet werden kann. Diese 4 Instrumente sind abgebildet. Belg. 583. Rep. XVIII, 147.

*Geburtshülfe. Opitz* gibt an, günstige Resultate in Fällen wo das Kalb eine unregelmässige Lage hatte, und den Raum im Becken zu sehr beengte, durch folgendes Verfahren erreicht zu haben: er lässt die Kuh auf den Rücken legen, die Füsse zusammen binden, eine Stange durchstecken und das Thier daran ein wenig schwebend (zugleich hinten etwas höher) erhalten. Das Kalb sinkt dadurch in die Bauchhöhle zurück, es lässt sich leichter im Becken manipuliren, die Wehen hören auf, und die horizontale Richtung der Geburtstheile erleichtert das Hervorholen des Jungen. G. & H. S. 255.

*Umwälzung des Uterus bei einer Kuh.* Sie hatte bis kurz vor dem Kalben gearbeitet; *Nocco* konnte die schraubenförmigen Falten in der Scheide und dem Halse des Uterus nicht finden; die Drehung hatte von links nach rechts statt gefunden und wurde durch Gegenwälzen gehoben, so dass die Geburt regelmässig stattfinden konnte. Turin IV, 482. Rep. 264.

— Der nachstehende von Prof. *Ercol ani* beschriebene Fall ist in verschiedener Hinsicht wichtig, denn er gibt durch die Section Auskunft über den Zustand des Uterus bei der Drehung oder Umwälzung. Die Kuh sollte seit 16 Monaten trächtig sein; um über die Beschaffenheit des Fruchthälters ins Reine zu kommen, wurde wie bei der Castration ein Schnitt in die obere Wand der Scheide gemacht und die Hand eingebracht, wobei man fühlte dass ein Horn des Uterus gedreht war. Die Section zeigte das rechte Horn leer, das linke sehr ausgedehnt und vollständig von links nach rechts gedreht, das breite Band war dieser Drehung gefolgt und dadurch ein Theil der in denselben verlaufenden Gefässe durch Gerinnsel verstopft worden. Der Körper des Uterus hatte keinen Antheil an der Drehung des Horns genommen, wesshalb man auch die sonst beschriebenen Falten oder Spiralen in der Scheide nicht fühlen konnte. Im linken Horn lag im oberen Theil ein ungefähr 6monatlicher Foetus, in ca. 16 Litre Flüssigkeit schwimmend, der untere Theil des Horns war gedreht, und somit das Kalb abgeschlossen.

Der Foetus zeigte keine Spur von Fäulniss, während er in andern Fällen bald macerirt, bald eintrocknet und eine Mumie bildet. Die Verletzung der Scheide bei der Untersuchung

des Thiers war (beim Schlachten nach 5 Tagen) schon beinahe vernarbt, obgleich *E.* und mehrere Schüler durch die Oeffnung die Hand in die Bauchhöhle eingeführt hatten. Turin V, 3. Rep. 339.

*Flankenschnitt gegen Verdrehung des Fruchthälters. Stokfleth* fand die Kuh sehr abgemattet; die Drehung war so straff, dass man die Hand nicht durchzuführen im Stande war; eben so vergeblich waren die Versuche, den Fruchthälter in seine normale Lage zurückzubringen; es wurde sofort der Flankenschnitt, rechts und hoch oben gegen die Querfortsätze der Lendenwirbel gemacht, der Arm in die Bauchhöhle eingeführt und der Fruchthälter so aufwärts und links gezogen, dass man den Eierstock an seiner Stelle finden konnte, was zuvor nicht der Fall gewesen war. Es traten sogleich Wehen ein, die Fruchtwasser gingen ab und die Vorderfüsse des Kalbs traten in die Scheide; da aber der Fruchthältermund und die Scheide so verengt waren, dass das Kalb nicht in der natürlichen Lage geboren werden konnte, wurde es zerstückt herausgenommen. Die Bauchwunde wurde geheftet. Das sehr entkräftete Thier starb noch an demselben Abend. Dän. IV, 170.

*Verschliesung des Muttermundes. Hubert* will bei einer Stute und zwei Schafen im Grunde der Scheide eine mehr oder weniger vollständigen Membran beobachtet haben, welche den Muttermund verschloss oder vielmehr nicht gestattete, in denselben zu gelangen. Sie muss vorsichtig durch einen Kreuz- oder T Schnitt geöffnet werden. Ihre Entstehung wird einer vorausgegangenen Geburt zugeschrieben, nach welcher die Thiere wieder aufgenommen haben mussten, ehe sich die Membran oder Scheidewand gebildet hatte. Belg. 113. Rep. II, 239.

*Abgestorbener Foetus. Patellani* fand bei einer Kuh einen vertrockneten und verdrehten Foetus von ungefähr 7 Monaten, noch mit der Schafhaut umgeben, abgehen, ohne dass die Kuh sich erheblich krank gezeigt hatte; sie war 13 Monate und 4 Tage trächtig gewesen. Später nahm sie wieder auf, und gebar zur rechten Zeit ein gutgebildetes Kalb. Mail. 262.

## Hufbeschlag.

*Literatur.*

*Mussgnug,* der *practische Hufbeschlag*, Augsburg 1856. Ist angezeigt in Woch. S. 134.

*Elasticität des Hufs.* Der Streit hierüber ist immer noch nicht geschlichtet. *Boileux* versucht es aufs Neue, die Ansicht *Clark's* zu widerlegen, wonach durch das Hufbein beim Auftreten ein Druck auf die Sohle und von den Hufknorpeln auf die Eckstreben ausgeübt werde. Er glaubt, dass das Hufbein unverändert im Hornschuh stecke und das Nachgeben des Strahls und der Sohle auf eine andere Weise zu erklären sei. Alle Hornspalten sollen von der Krone und von innen ausgehen, weil daselbst die Ausdehnung am stärksten sei; es könne daher auch die Ursache lange vorher eingewirkt haben, ehe der Hornspalt sichtbar geworden sei. Lyon. 440. Rep. XVIII, 78.

*Winter-Eisen. Deitinger* in Bergamo macht an dem äussern Rande des Hufeisens eine 10 Centimeter lange und 1 Cent. hohe Gräte, welche an ihrem Grunde 1 Cent. dick ist, am freien Rande aber nur 2 Millimeter beträgt. Die Verfertigung solcher Winter-Eisen erfordert, ausser der Mühe, eine besondere Vorrichtung an dem Ambose. Mail. II, 372. Rep. 268.

*Elastisches Hufeisen.* In der Versammlung Meklenburgischer Thierärzte wurde ein aus New-York stammendes neues, elastisches Hufeisen vorgezeigt, dessen Eigenthümlichkeit darin besteht, dass die Arme horizontal gespalten sind und in diese Spalten ein passender Streifen Gummi elasticum, ungefähr 1 Linie dick eingelegt wird. Das Auftreten soll dadurch elastisch werden. Die von dem Patentträger *Jones* ausgegebene Ankündigung seiner Erfindung enthält theils allgemein bekannte Regeln des Hufbeschlags, theils Anpreisungen des neuen Eisens im amerikanischem Style. Mekl. 20.

## Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde.

*Rotzkrankheit in Preussen.* Sie kam im Jahr 1854—55 noch sehr häufig vor; ohne die zahlreichen Fälle, die in den Berichten mit den unbestimmten Ausdrücken: „einzelne, mehrere, häufig" bezeichnet werden, sind bei 700 Pferde angeführt, die an Rotz oder Wurm gelitten haben. Die Einschleppung und Verbreitung wird, besonders an der russischen Grenze dem daselbst sehr lebhaften Handels-Verkehr, ausserdem noch besonders den jüdischen Pferdehändlern zugeschrieben. Fälle, in denen die Ansteckung deutlich war, sind zahlreich erwähnt; von Heilung nur 4 Wurmkranke, welche (von 9) mit Canthariden innerlich und äusserlich durch *Wagenfeld* behandelt worden sind. G. & H. Suppl.

*Rotz und Haut-Wurm.* In einer längeren Abhandlung über diese eng verbundenen Krankheitsformen hat Dr. *With* zusammengestellt, was man gegenwärtig über die Entstehung, Ausbreitung, Symptome, Verwechslung u. s. w. derselben weiss. Die Darstellung ist auf die Pferde-

besitzer berechnet und soll sie bewegen, frühzeitig auf diese gefährlichen Krankheiten ihrer Pferde aufmerksam zu machen, und zur Vorsicht zu veranlassen. Unter den diagnostischen Mitteln ist auch die Impfung angeführt, und zum Schlusse das Verfahren bei der Desinfection der Geräthe, des Stalls u. s. angegeben. (Gemischte Mittheilungen I, S. 66.)

*Desinfection nach Rotz und Wurm* Eine österreichische Militär-Verordnung schreibt das Verbrennen der Stricke, Halfter, Bürsten u. dgl. und das Zerschneiden und das Vergraben der Häute von rotzigen und wurmigen Pferden vor. Die Ställe sind nach Umständen ganz oder theilweise zu weissen, die leeren Standsäulen u. dgl. zuerst mit siedendem Wasser, nachmals mit siedender Lauge zu waschen, der Boden ist mit siedendem Wasser zu übergiessen, der oberflächliche Sand zu entfernen, bloser Lehmboden auf ½ Fuss auszugraben. Die Ställe sind durch Verbrennung von Schwefel (wodurch jedes flüchtige oder fixe Contagium zerstört werde) bei geschlossenen Thüren und Fenstern zu reinigen und nachher 8 Tage lang auszulüften. Auch im Civildienste ist das Zerschneiden der Häute und das Vergraben derselben sammt den Cadavern (für Niederöstreich) adoptirt worden. Wien VII, 49.

*Acuter Rotz beim Menschen. Witt-Hammer* führt einen Fall an, in welchem ein Gärtner, der 8 Tage zuvor ein rotziges Pferd hatte abladen helfen, an reissenden Schmerzen, später Angina, Nasenausfluss, Fieber mit Delirien, in dem Spital zu Delfft behandelt wurde und daselbst starb. Noch auffallender ist aber, dass ein Schwindsüchtiger, welcher in demselben Zimmer lag und einige Male aus dem gleichen Geschirre gegessen hatte, welches jener Gärtner benützte, an den gleichen Erscheinungen erkrankte und am 6ten Tage starb. Dem zu Folge hatte eine mittelbare Uebertragung der Rotzkrankheit von Menschen auf Menschen stattgefunden. Belg. 418. Rep. XVIII, 144.

*Ansteckung eines Menschen durch Hautwurm. Verheyen* berichtet, dass ein Kleemeister beim Abziehen eines wurmigen Pferds sich dadurch inficirte, dass er eine Schrunde an der Hand hatte. Zu den örtlichen Symptomen von Geschwulst des Arms, Bildung mehrerer Geschwülste und Abscesse unter der Haut bis zur Achselhöhle, kam noch Fieber, Schmerz in den Muskeln und Gelenken, Schnupfen, Schläfrigkeit, veränderte Stimme u. s. w. hinzu. Die Anfälle erneuerten sich mit der Bildung neuer Abscesse und hörten erst nach 10 Wochen gänzlich auf. Belg. 142. Rep. 240.

*Milzbrand-Ansteckung.* Dass die Fälle in Piemont nicht selten sind, in welchen Menschen durch Ansteckung von Milzbrand kranken Thiere erkrankten und selbst starben, beweisen mehrere von *Lessona* mitgetheilte Kranken-Geschichten. In einer derselben sind 7 Menschen als gestorben bezeichnet, in der andern drei, nämlich der Metzger, ein Koch und der Gerber. Auch ein Thierarzt starb an einem Karbunkel am Auge erst 24 Tage nach der Section des milzbrandkranken Thiers. Selbst der Stich einer Bremse oder Fliege hat in 2 Fällen Karbunkel bei Menschen hervorgebracht, davon ein tödtlicher. Turin IV, 457. Rep. 263.

Vergl. die Rubrik: Krankheiten des Rindviehs Nr. 3.

*Hundswuth in Ober-Italien.* Diesen Gegenstand hat Prof. *Gianelli* ausführlich und besonders in der Richtung der Zweckmässigkeit einer Hundetaxe abgehandelt. Es werden dabei mehrere in Italien vorgekommene Fälle von Uebertragung der Hundswuth auf Menschen erwähnt. Im Spital zu Mailand starben 1850 bis 54 sieben Personen an der Wasserscheu, und die Zahl der daselbst wegen Hundsbiss cauterisirten Personen betrug von 1840—42 an 500, und 1849—53 sogar 510; während die Polizei die Hundszahl zu vermindern strebte, indem sie in den Jahren 1850—53 5106 Hunde ohne Maulkorb einfangen, und 3415 derselben tödten liess. In Neapel kam 1844 der Fall vor, dass ein vor 35 Tagen von einem wüthenden Hunde gebissenes Pferd in die Krankheit verfiel und einen Mann in den rechten Arm biss, worauf die Wuth am 16ten Tage bei demselben ausbrach. In den 9 Provinzen der Lombardei sollen jährlich 10—25, im Durchschnitte aber 14 Personen an der Wasserscheu sterben. Mail. III, 41. Rep. 350.

Im Jahre 1854 brach die Wuth bei 2 Kühen und einem Pferde in der Nähe von Mailand aus; ein Rind verfiel im Oktober in diese Krankheit, 19 Tage nach dem Bisse; sämmtliche diese Thiere wurden vertilgt. Mail. III, 85. Rep. 352.

Vergl. die Rubrik: Krankheiten der Hunde u. s. w.

*Krankheiten auf dem Cap der guten Hoffnung.* Die Lungenseuche, welche seit einigen Jahren dorthin verpflanzt worden ist, richtete grosse Verheerungen unter dem Rindvieh an. Der Gouverneur schlug den Verlust auf 100,000 Stück an. Die Pferde litten an einer nicht genauer beschriebenen Krankheit, welche 60,000 Stück weggerafft haben soll (Influenza?). Die Bauern glauben, es bilde sich ein eigenthümliches Miasma, das auf die Lunge beim Einathmen nicht nachtheilig wirke, allein sich Morgens und Abends dem Gras mittheile (Thau?), so dass die Pferde nur einige Maulvoll zu fressen brauchen, um wie an einem der stärksten Pflanzen-Gifte zu erkranken. Bis jetzt hatte man kein Mittel gegen diese Krankheit gefunden. Vet. 729. Rep. XVIII, 170.

*Kuhpocken und Pferde-Mauke.* Ein Schmied, der ein an Mauke krankes Pferd beschlagen hatte, bekam 12 Tage später Pusteln an den Händen, die beim Weiterimpfen Vaccinepusteln hervorbrachten. Es wäre jedoch auch möglich, dass der Ausschlag des Schmieds Variola oder Variolois gewesen wäre. *Leblanc* bestreitet die Entstehung der Vaccine aus Pferde-Mauke und führt besonders dafür an, dass die Mauke andere Pferde nicht anstecke, somit um so weniger Kühe und Menschen anstecken könne; ausserdem ist die Verschiedenheit des Exanthems zwischen Mauke und Vaccine sehr gross. Hiegegen lässt sich die neuere Erfahrung mit dem Impfen der Lungenseuche anführen, wobei durch die Impfung auch eine ganz andere Krankheitsform entsteht. Rec. 534. Rep. XVIII, 42.

Die Redaction des Journ. du Midi bemerkt, dass ihre Versuche, Mauke auf Kühe zu impfen, nie gelungen seien. Toul. 270. Rep. 322.

*Pocken beim Menschen, durch Infection von Pferden. Blok* wurde von einem pocken-artigen Ausschlag im Gesichte befallen, den er sich nur durch Infection von Pferden zugezogen haben konnte. Er hatte nämlich kurz zuvor sowohl rotzige als Mauke- und Typhuskranke Pferde behandelt; insbesondere aber hatte er ein Pferd mit einem Knoten-Ausschlage im Maule und an den Lippen selbst gewartet und dazu seinen Wasch-Schwamm benützt. Die Knoten an den Lippen des Pferds brachen auf nnd entleerten Lymphe, wie die circa 25 Pusteln, welche *B.* im Gesicht (besonders in der Bartgegend) bekommen hatte. Das Pferd hatte zugleich leichtes Fieber, Schlingbeschwerde, und einen besonders übelriechenden Mist; es wurde jedoch bald hergestellt. In dem vorliegenden interessanten Falle bleibt es somit unentschieden, ob Maukenstoff bei *B.* Kuhpocken hervorgebracht habe, oder ob der Maul-Ausschlag des Pferds ansteckende Eigenschaften besessen habe und sich den Pocken vergleichen lasse, die bekanntlich bisher beim Pferde nicht beobachtet worden sind. G. & H, S. 56.

*Ausschlag bei 2 Menschen vom Zerlegen von Schafköpfen.* Dr. *Burrows* beschreibt diese, bis jetzt vereinzelte Beobachtung, welche er an 2 Fleischern gemacht hatte. Beide beschäftigten sich mit dem Abziehen und Zerlegen von Schafköpfen und beide hatten sich dabei verletzt. Bei dem ersten sah *B.* die Krankheit erst 5 Wochen nach der Verletzung; viele Bläschen und Pusteln erschienen am Gesicht, den Händen, am Körper, der innern Seite der Schenkel, überhaupt an den empfindlicheren Theilen, aber auch auf der Mundschleimhaut und der Bindehaut des Auges; dazu kam Schleim-Ausfluss aus der Nase und dem Rachen; es war kein Fieber zugegen, aber die Haut heiss und trocken, belegte Zunge, Verstopfung. Später wurde der Puls schnell und klein, der Durst nahm zu, der Appetit verschwand, ein leichter Husten mit Auswurf von Schleim stellte sich ein.

Der 2te Patient kam in einem späteren Stadium in das Spital und starb unter den gleichen Symptomen an der fortwährenden Reitzung und starken Secretion der kranken Hautstellen in 14 Tagen.

Die Schafe scheinen nicht krank gewesen zu sein, doch erinnerte sich der erste Patient, dass die Lunge des Schafes, an dessen Kopf er sich verletzt hatte, voll weisser Knoten gewesen sei (diese Knötchen sind wahrscheinlich Nester des Strongylus filaria gewesen. Es bleibt dahin gestellt, ob überhaupt die Pemphigus ähnliche Krankheit der beiden Fleischer mit ihrer Beschäftigung im Zusammenhange stund. Ref.) Vet. 469. Rep. XVIII, 86.

*Uebergang der Raude von Pferden auf Menschen.* Es sind schon öfter solche Fälle bekannt gemacht worden, allein dieser hat das Eigenthümliche, dass die von dem raudigen Pferde, welches zu Operations-Versuchen in Alfort diente, herrührenden Milben, sich als wirkliche Krätzmilben des Menschen gezeigt haben, so dass man annehmen muss, diese Milben können sich auf dem Pferde aufhalten und von demselben wieder auf den Menschen übergehen; ein Fall der vielleicht auch bei anderen Thierarten vorkommt, da auch z. B. von dem Umgange mit raudigen Hunden schon Menschen angesteckt worden sind. Rec. 333.

— Ein sehr schlecht gehaltenes Pferd hatte am ganzen Körper feine Krusten; es schwitzte Serum oder Blut aus und das Thier, wurde unruhig; allein es gelang *Gamberini* nicht Raudemilben zu finden. Die von dem Pferde angeblich angesteckten Personen zeigten theils Eczema impetiginoides, theils Herpes squamosus und ihre Herstellung gelang leicht, so dass es sich fragt, ob hier überhaupt eine Uebertragung des Ausschlags vom Pferde auf den Menschen anzunehmen sei. (Nach früheren Beobachtungen bringt die Raudemilbe des Pferds auf der menschlichen Haut blos eine vorübergehende Reitzung, Jucken u. dgl. hervor.) Turin. V, 21. Rep. 342.

*Flechten, auf Menschen übertragen. Chandeley* berichtet, dass in einem Stalle ein Ochse an einem flechtenartigen Hautausschlag litt, der sich sofort bei einem zweiten Ochsen und einem Kalbe ebenfalls entwickelte. Der Eigenthümer und seine Tochter, welche diese Thiere pflegten, putzten u. s. w. bekamen an den Vorderarmen begränzte Stellen, welche theils dem Herpes circinatus, theils dem Lichen pilaris und circumscriptus ähnlich waren, übrigens mit erweichenden Umschlägen, Theersalbe, innerlich Tisane

von Mezereum geheilt wurden. Belg. 351. Rep. XVIII, 140.

*Beschälhengst-Patentirung.* Eine in Oesterreich von dem Ministerium des Innern erlassene Anleitung zur Beurtheilung der zur Zucht tauglichen Hengste enthält die Rücksichten, welche bei der Patentirung nothwendig sind. Ausser der Abstammung, dem Alter, der körperlichen Beschaffenheit, Leistungsfähigkeit u. s. w. sind folgende Bestimmungen zu bemerken: es sollen die Hengste wenigstens 4 Jahre alt sein und über 10 Jahre alt nicht zugelassen werden, wenn sie nicht schon früher zur Zucht gebraucht wurden. Platte und schiefe Hufe u. dgl. schliessen von der Zucht aus. Als Erbfehler sind: Dummkoller, Monatblindheit, schwarzer und grauer Staar, Stättigkeit und Dampf bezeichnet; Gallen, Spat, Ueberbein sind bei jungen Thieren, und wo sie nicht durch zufällige äussere Einwirkungen entstanden sind, ausschliessend. Wien. VIII, 85.

*Beschäl-Ausschlag.* Durch einen *Privatbeschäler* sind von 50 und einigen Stuten, die er bedeckt hatte, 32 theils an den Genitalien, theils am Widerrist (durch Beissen beim Acte) *angesteckt* worden und theilweise auch ihre Saugfüllen verloren gegangen. Die Entschädigungs-Klage der Stutenbesitzer wurde von dem Gerichte deshalb abgewiesen, weil die Rotz- und Wurmkrankheit nicht mit dem Namen *Viehseuche* belegt werden könne (das Strafgesetzbuch sollte entweder den Beisatz „und andere ansteckende Krankheiten“ oder die Richter das *granum salis* erhalten). G. & H. Suppl.

*Literatur. Die Lehre von der Nachwährschaft für verkaufte Hausthiere* nach deutschem Recht von Dr. *F. R. Sachsenhauser.* München 1857. Diese historische dogmatische Darstellung des, hierin vom römischen Recht wesentlich abweichenden deutschen Rechts hat von der jur. Facultät zu München den Preis erhalten. Obgleich der Gegenstand ganz vom rechtlichen Standpunkte aus behandelt wird, ist es doch auch für den Nichtjuristen interessant zu erfahren, wie sich im Laufe der Zeit diese Ausnahms-Gesetzgebung begründet und entwickelt hat; wie anfangs der Käufer geschützt werden wolle, durch Aenderung der Rechtsansichten sofort der Verkäufer günstiger behandelt wurde und endlich die neuesten Gesetze wieder auf die Nothwendigkeit, den Käufer zu schützen, zurückgekommen sind.

*Gewährmängel in den sardinischen Staaten.* Die Einführung des französischen Code civil hat die frühere Gesetzgebung aufgehoben; während aber in Frankreich die alten Provinzial-Statuten noch neben dem Code in Kraft geblieben waren, sind diese in Sardinien ganz abgeschafft und es ist nur der §. 1641 in seiner Allgemeinheit gültig. Es fragt sich, ob man nicht wie 1838 in Frankreich dennoch zu einer speciellen Gesetzgebung in Betreff der Hauptmängel wird seine Zuflucht nehmen müssen. Turin IV, 427. Rep. 262.

*Herzschlächte.* Gegen die in Bayern von vielen Thierärzten behauptete Ansicht, dass sich diese Krankheit, welche mit Dämpfigkeit (Asthma) identisch ist, an den Faserstoff-Gerinnseln im Herzen erkennen lasse, hat *Adam* eine ausführliche Proposition im thierärztlichen Vereine von Schwaben und Neuburg vorgetragen, welche den Gegenstand vom anatomisch-pathologischen Standpunkte aus erörtert und den (allgemein angenommenen) Vorschlag macht, jene Gerinnsel nicht als wesentliche Merkmale des gedachten Gewährmangels anzukennen. Woch. 99, 104.

*Pariser Ausstellung von Zuchtthieren im Jahre 1856.* Direktor Dr. *Röll* hat einen sehr interessanten Bericht über diese Ausstellung mit besonderer Beziehung auf die österreichischen Verhältnisse erstattet und daran Nachrichten über einige andere, die Hausthiere betreffende Anstalten in Paris, z. B. die Omnibus- und Postpferde, die Viehmärkte für die Versorgung der Hauptstadt, die Schlachthäuser u. dgl. angereiht. Wien. VIII. S. 71—119.

*Pferdeschlachten.* In Wien sind nach einer Mittheilung von Prof. *Buchmüller* von 1854 bis 1856 fünf Pferdeschlächter concessionirt worden, welche unter besonderen Vorsichts-Maasregeln abgängige Pferde für den Consumo auszuschroten befugt sind; sie haben in 21 Monaten 1045 Pferde geschlachtet. Im Winter ist der Verbrauch grösser, als im Sommer, und in einem der ärmsten Theile der Stadt ist der Verbrauch von Pferdefleisch in steter Abnahme begriffen. Es soll übrigens noch ein ziemliches Quantum in die Stadt eingeschmuggelt werden. Wien. VII, 74.

— Nach dem amtlichen Bericht von Nürnberg wurden 1855 daselbst von 2 Pferdeschlächtern 344 Pferde im annähernden Werthe von 12,384 Gulden geschlachtet. Woch. 28.

— In Bonn sind 1854 an 300 Pferde geschlachtet worden, auch in *Cöln* wurde wiederholt eine Pferde-Metzig errichtet, der bald noch 2 andere folgten. G. & H. Suppl.

*Pferdefleisch.* Man bemüht sich allenthalben das Pferdefleisch als Nahrungsmittel für Menschen einzuführen, indem man die Vortheile, welche dessen Genuss entgegenstehen, zu beseitigen sucht. Dies kann am ehesten durch Vorangehen mit gutem Beispiel geschehen; so hat denn auch Direktor *Renault* in Alfort Personen verschiedener Stände zum Pferdefleisch-Essen eingeladen und hofft, dass auch Andere ihre Abneigung überwinden werden. Es wäre jedoch von grösserem Werthe, wenn die französische Viehzüchter es dahin brächten, den Bedarf an Ochsen-, Schaf- und Schweinefleisch im Lande

selbst zu erzeugen, wodurch der Preis dieser allgemeinen Nahrungs-Mittel auch für die ärmere Klasse erreichbar würde. Rec. 127. Rep. 217.

*Viehstand der Schweiz.* Nach den Angaben des Bundesraths *Francini* besitzt die Schweiz über 100,000 Pferde (ausgeführt wurden 1853 4201 Stück. eingeführt 4476 Stück); Rindvieh 860,000 Stück; Schafe 408,000 (35,584 mehr eingeführt als ausgeführt); Ziegen 363,000; Schweine 280,000. Man sieht hieraus, dass die Schweiz ihren Bedarf an Pferden, so ziemlich selbst erzeugte und mehr Zwischenhandel zwischen Deutschland einerseits, und Italien und Frankreich andrerseits treibt. Schw. XV, 86.

*Vortheil des Eisenbahn-Transports für Schlachtvieh.* Aus den in England angestellten Versuchen hat sich ergeben, dass der frühere mehrtägige Transport des Viehes auf den Markt nach London bei den Schafen einen Gewichts-Verlust von 7 Pfund und 3 Pfund inneres Fett, bei Rindvieh von 28 Pfund verursachte; dieser reine Verlust wird jetzt durch den Transport des Schlachtviehs auf der Eisenbahn ganz vermieden. Vet. 624.

# Inhalts-Verzeichniss.


Seite

**Bericht über die Leistungen in der Thierheilkunde von Dr. E. Hering, Medicinalrath in Stuttgart. 1—67**

Einleitung . . . . . 1

Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten:

Festrede, Geschichte der Thierheilkunde, Vereine . . . . . 2

Stellung der Thierärzte in der Lombardei, Schule in Wien, Dorpat, Charkow, Spanien 3

Alte Literatur, Antiquitäten und Curiosa . . 4

Anatomie:

Sammlung in Berlin, Abweichung des Darmbeins, Knickung der Luftröhre, Abnormitäten der Backzähne, überzählige Rippen, Zwischen-Sitzbein-Knochen, federnde Gelenke . . . . . 4

Ungetheilte Klauen, Klappe des ovalen Lochs, Saumband-Rinne, abnorme Lage der Eingeweide, Atresie des Thränen-Canals, Anatomie des Rennthiers, des Elephanten . . 5

Physiologie:

Dichtigkeit des Körpers . . . . . 5

Permeabilität für Hitze und Kälte, Hungern, Haarloses Pferd, Puls bei Rindvieh, Unterbindung des Schlundes bei Hunden, Magenöffnung des Pferds . . . . . 6

Zucker im Blute, schiefer Bauch, Ursprung des Harnstoffs, Hippursäure, Uriniren der Hunde, Neben-Nieren, Zurückbleiben der Hoden . . . . . 7

Zwillinge, Unfruchtbarkeit derselben, Ueberfruchtung, Extrauterin-Fötus, Milch bei einem Maulthier, giftige Milch, Scheintod, Rückenmarks-Verrichtung, Nerven-Einfluss auf die Wärme . . . . . 8

Nerven-Einfluss auf das Wachsthum des Horns, Wurm-Erzeugung . . . . . 9

Hygiene und Zucht:

Neue Pferde-Species, Classifikation, österreich. Landespferdezucht, Hannover : . . . . 9

Dänemark, Gestüt; Mondblindheit, Scheeren der Pferde, Heu-Fütterung, Klee, Rieselwiesen-Heu . . . . . 10

Mohrrüben, Pressrückstände, Mais, Rübenblätter, Lupine, Brühfutter, Heuthee, Viehsalz, Mästen, Griffe . . . . . 11

Fettschwänziges Schaf, gute Milchkühe. grosse Fruchtbarkeit bei Schafen, Hühner-Zucht 12

Allgemeine Pathologie:

Einfluss der Jahreszeit auf die Krankheiten, Ueberschwemmung, Sumpf-Miasma, Cryptogamen als Krankheits-Ursache, Milzbrand 12

Blutseuche, Muskel-Atrophie, Raude-Milben 13

Seite

Pathologische Anatomie:

Sectionen in Wien, Krebs am Hirn und den Nerven . . . . . 13

Carcinom an den Wirbeln, Tuberkel, Eiterinfection und Rotz . . . . . 14

Hautwurm, Melanose, Sackgeschwülste, Balg-Geschwulst mit Haaren, beim Schwein, Ectopie des Herzens, Gerinnsel im Herzen 15

Erweiterung- Verknöcherung- Tuberkel- Hydatiden- Ruptur des Herzens, Obliteration der Aorta und Cruralis . . . . . 16

Dämpfigkeit, Lungenbruch, abnorme Haar- und Zahnbildung, Magenabscess, Invagination des Blinddarms, Divertikel, Darmgeschwüre . . . . . 17

Verknöcherung des Gallengangs, Zerreissung, Hydatiden der Leber, Sequester der Milz, ahnorme Harnblase, Zerreisung, Perforation derselben, Harnstein, Atrophie des Hirns, Bruch des Schädels . . . . . 18

Hirn-Abscess, desgleichen in den Rückenwirbeln, Dislocation der Crystall-Linsen, Missgeburten . . . . . 19

Heilmittellehre und Toxicologie:

Literatur . . . . . 19

Eingeben von Arzneien bei Schweinen, Klystiere, Aloë, Aqua chlorata, Brechweinstein, Calomel, Canthariden, Chlor-Kalk . . . 20

Chlor-Zink, Crotonöl, Ergotin, Glycerine, Jod, Leberthran, Lapis divinus, Liq. ammonii terebinth., Nussblätter, Nux vomica und Strychnin . . . . . : . 21

Phosphorsaurer Kalk. Pyrethrum, Urtica, Arsenik, Blei . . . . . 22

Cicuta, künstlicher Dünger, Herbst-Zeitlose, Kochsalz, Pöckelbrühe . . . . . 23

Salpeter, Linum cartharticum, Lolium, Madia, Mohnköpfe, Narcisse, Oenanthe . . . . 24

Phosphor, Tabak . . . . . 25

Specielle Nosologie mit Einschluss der Seuchen:

Literatur, Kliniken . . . . . 25

A. Krankheiten der Pferde:

1) Leiden der Verdauung und Ernährung:

Dysphagie, Erbrechen, Volvulus, Colik . . 26

Riss im Mastdarm, Hämorrhoiden . . . . 27

2) Krankheiten des Lymphsystems:

Aphthen der Riechhaut, Scrophulose. Lymph-Gefäss-Entzündung, Rotzkrankheit . . : 27

3) Krankheiten der Respirations- und Kreislaufs-Organe:

Catarrh der Sinus, Bräune, Phlebitis . . . . 27

Pneumonie, Herz-Entzündung, Herzklopfen, Brustwassersucht, Dämpfigkeit, Dyspnoe, Erstickung durch Rauch . . . . . 28

Seite

Influenza, Gelenks-Entzündung nach derselben, Wechselfieber . . . . . 29

4) Krankheiten mit Entmischung des Blutes:

Catarrh.-typhöses Fieber, Typhus, typhöse Magen-Darm-Entzündung . . . . . 30

Petechial-Typhus, choleraähnlicher Durchfall 31

5) Krankheiten der Haut und des Zellgewebes:

Raude, Flechten, Oedem . . . . . 31

Brand, Panaritium, Huf-Entzündung, Strahlkrebs . . . . . 32

6) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane:

Schwarze Harnwinde . . . . . 32

Harnstein, Beschäl-Ausschlag, willkührlicher Samen-Verlust . . . . . 33

7) Krankheiten des Muskel- und Nervensystems:

Hirnkrankheiten, Wassersucht . . . . . 33

Apoplexie, Magenkoller, Entzündung des longiss. dorsi, spontane Muskel-Entzündung, Schielen, Krampf der Augen-Muskel, der Stimmritze, Starrkrampf . . . . . 34

Grüner, schwarzer Starr, Lähmung . . . . 35

Wuth . . . . . 36

B. Krankheiten des Rindviehs:

1) Leiden der Verdauung und Ernährung:

Kothspeien, Entzündung der Tonsillen, Aufblähen, Darm- und Bauchfell-Entzündung 36

Magen- und Darmblutung, Ruhr, Fäule . . 37

2) Krankheiten der Respirations- und Kreislaufsorgane:

Perlsucht, Lungenschwindsucht, Catarrh, adynamisches Fieber . . . . . 37

Literatur der Lungenseuche, Verbreitung in Preussen, in Bayern, Impfung ders. in Oesterreich . . . . . 38

in der Lombardei, Bayern, Frankreich, Holland 39

Behandlung der Lungenseuche, Lungenseuche und Kälberlähme . . . . . 40

3) Krankheiten mit Entmischung des Blutes:

Milzbrand in Preussen, gutartiger, in Graubünden, enzootischer, Rinderpest . . . 40

Immunität der Büffel, Auer-Ochsen . . . 41

4) Krankheiten der Haut und des Zellgewebes:

Teigmal, Emphysem, Maul- und Klauenseuche, Impfung, bösartige Klauenseuche, Mercurial-Krankheit, Elephantiasis . . . . . 42

5) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane:

Harn-Verhaltung . . . . . 42

Harnsteine, Blutharnen, Verwerfen, Kuhpocken, catarrhalische Euter-Entzündung, Entzündung der Zitzen . . . . . 43

Blaue Milch . . . . . 44

6) Krankheiten des Nervensystems:

Augenkrankheiten, hitzige Kopfkrankheit, Apoplexie, Kalbefieber . . . . . 44

Liegenbleiben, Krämpfe, Epilepsie, Wuth . . 45

C. Krankheiten der Schafe und Ziegen:

Maulseuche, Hornhaut-Entzündung, Bandwürmer, Fäule und Egel, Lungen- und Magen-Würmer . . . . . 45

Raude, Schafpocken . . . . . 46

Feuer, Euter-Entzündung, Bremsenschwindel, Traberkrankheit, Wuth, Pocken der Ziegen 47

D. Krankheiten der Schweine:

Rachitis . . . . . 47

Tuberculose, Typhus, Wechselfieber, Epilepsie 48

Seite

E. Krankheiten der Hunde und Katzen:

Bronchitis, Wuth in Lyon, in Preussen, Hamburg . . . . . 48

in Meklenburg, Dänemark, in Dorpat, falscher Wuth-Verdacht, Raude der Katzen . . . 49

F. Krankheiten sonstiger Säugethiere:

Wuth (vermeintliche) bei Hirschen, Indigestion eines Tapirs, Krankheiten der Kaninchen, Typhus bei Hasen . . . . . 49

G. Krankheiten der Vögel:

Pocken bei Gänsen, Durchfall, Lebertyphus 50

Chirurgie:

Drainage . . . . . 50

1) Geschwülste:

Hypertrophie der Zunge, Warzen, Blasen-Polypen, Abscess, Schlauch-Entzündung . 50

Condylom am Penis, Auswüchse am Samenstrang, Geschwülste am Vorderknie, Pseudo-Erysipelas, Sarcom, Haut- und Zellgewebs-Geschwulst . . . . . 51

2) Hinken und Luxationen:

Hinken (Diagnose), Entzündung der Beinhaut, Hahnentritt, Zerrung der Muskulatur, rheumatische Lähme, Verrenkung des Hinterkiefers, des Halses, des Schultergelenks 52

Zerreisung des runden Bandes, Ausrenkung des Femur, Zerreissung des Back-Kronbein-Muskels, Entzündung der Beugesehnen, Leiden der Sesambeine, Dislokation des Strahlbeins . . . . . 53

3) Wunden- und Fisteln:

Verletzungen von der Bremse, Zurückbleiben einer Kugel, eines Holzsplitters, Eis auf Wunden . . . . . 53

Gelenkwunden, Verletzung der Achillessehne, des Schweifs, Zahnfistel, Speichel-, Widerrist-, After-, Huffistel . . . . . 54

4) Hernien und Vorfälle:

Darm-Vorfall durch die Scheide . . . . 54

After-Vorfall, Disphagie der Ruthe, Nabelbruch, Scrotalbruch, Schenkelbruch . . . 55

5) Knochenbrüche:

Verborgene Knochenbrüche, Bruch des Schienbeins, Kiefers . . . . . 55

des Kahnbeins, Griffelbeins, der Kniescheibe, Unterschenkels, des Backbein-Halses, des Strahlbeins . . . . . 56

Operationen:

Exstirpation des Augapfels, eines Speichelsteins, von Zähnen . . . . . 56

Labiotomie, Aderfistel, Eingleiten des Adertrichters, Tracheotom, Brustich, Darmstich . . . . . 57

Netzvorfall, Scrotalbruch, Leistenbruch, Eindringen des Catheders in die Samenbläschen, künstliche Harn-Röhren-Mündung, Harnröhren-Steinschnitt . . . . . 58

Castration durch Kluppen, durch Unterbindung, der Cryptorchiden . . . . . 59

der Kühe per vaginam, Kaiserschnitt bei einer Ziege, einem Schweine . . . . . 60

Amputation des Uterus, des Euters, Operation des Blutspats, Brennen der Exostosen, Neurotomie, Tenotomie, Operation der Gallen 61

des Hygrom des Fessels, Javart-Operation, Nageltritt . . . . . 62

Geburtshülfe:

Instrumente, Umwälzung . . . . . 62

Flankenschnitt, Verschliessung des Muttermundes, abgestorbener Fötus . . . . . 63

Seite

Hufbeschlag:

Literatur, Wintereisen, elastisches Hufeisen 63

Gerichtliche und polizeiliche Thierheilkunde:

Rotzkrankheit in Preussen, Belehrung . . . 63

Desinfection, Rotz beim Menschen, desgl. Hautwurm, Milzbrand-Ansteckung, Wuth in Oberitalien, Krankheiten auf dem Cap der guten Hoffnung . . . . . 64

Seite

Kuhpocken- und Pferdemauke, Pocken bei Menschen durch Infection von Pferden, Ausschlag vom Zerlegen von Schafköpfen, Ansteckung durch Raude und Flechten . 65

Beschälhengst-Patentirung, Beschäl-Ausschlag, Gewähr-Mängel, (jurid.) Herzschlächte, Pariser Ausstellung . . . . . 66

Viehstand in der Schweiz, Eisenbahn-Transport . . . . . 67

Druck von M. Walz in Würzburg.

CANSTATT'S

# JAHRESBERICHT

## ÜBER DIE FORTSCHRITTE

DER

# GESAMMTEN MEDICIN

## IN ALLEN LÄNDERN

IM

## JAHRE 1856.

---

Redigirt von

Professor Dr. **Scherer,** Professor Dr. **Virchow** und Dr. **Eisenmann,**
unter Mitwirkung des Professor Dr. **N. Friedreich.**

**Siebenter Band.**

## STAATSARZNEIKUNDE.

---

WÜRZBURG.
**Verlag der Stahel'schen Buchhandlung.**
1857.
**London: Williams & Norgate,** 14 Henrietta Street Covent-Garden.

Druck von F. E. Thein in Würzburg.

# Bericht

über die

# Leistungen in der gerichtlichen Medicin

von

SIGMUND A. J. SCHNEIDER

in Oberkirch.

## A. Selbstständige Werke.

Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Nach eigenen Erfahrungen von *Johann Ludwig Casper*. Thanatologischer Theil. A. u. d. T.: Handbuch der gerichtlich-medicinischen Leichendiagnostik. Mit einem Atlas von neun colorirten Tafeln. Berlin. 1857.

*Peretschött.* Sudebno-medizinskich Vskríti prvisvedènich pri sudébno-medizinskoi káfédre imperátorskoi medico-chirurgétscheskoi Akadémii poslédnia 18 let. Adjunct professora *J. Tschistowitscha*. S. Peterbúrg V'tipográfii Jacowa Tp'eia. 1856.

Handbibliothek der praktischen Chirurgie. Von Dr. *J. Mair*. IV. Abtheilung. Die Brüche und Vorfälle mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Anatomie und gerichtlichen Medicin. Ansbach. 1856.

In dem ersten Theile seines praktischen Handbuches der gerichtlichen Medicin behandelt *Casper* die *gerichtlich-medicinische Leichen-Diagnostik*, als deren Vorläufer die schon früher erschienenen gerichtlichen Leichenöffnungen zu betrachten sind. Die durchaus praktische Anlage des Buches, die umsichtige Benützung und Bearbeitung eines massenhaften, aus eigener Anschauung zurechtgelegten Materials, die sichtliche Tendenz, überall nur auf eigene Erfahrungen gestützt, und mit Hilfe scharfer Sichtung fremder Aussprüche, irrigen Ansichten mit der überzeugenden Gewalt genauer Beobachtungen und Versuche entgegenzutreten, prägen dem Werke so sehr den Stempel specifischer Eigenthümlichkeit und hervortretender Bedeutung auf, dass solche wohl durch einzelne Mängel und Unrichtigkeiten nicht geschmälert werden dürften, wie wir überhaupt einer so reichen Behandlung der einzelnen Lehren in der eigenen, wie fremden Literatur noch nicht begegnet sind. Als innere, dem Buche durchaus eigenthümliche Motive sind vor Allem zu bezeichnen: offener Kampf gegen die noch heute da und dort versuchte Emancipation der gerichtlichen Medicin von der allgemeinen, darum Reinigung derselben von allem unnöthigen Beiwerke, klares Auseinandersetzen, wie verderblich es für dieselbe wird, nach apodictischen, stringenten Beweisen zu streben, und wie solches nur dazu hilft, eine Skepsis zu erzeugen, die gerade das wahre Handeln und Wissen des Gerichtsarztes zu lähmen im Stande ist. Dass bei einer derartigen Bearbeitung der gerichtlich-medicinischen Leichendiagnostik in rein praktischer Hinsicht viel gewonnen wird, ist leicht einzusehen, wie, dass auch viele Ansichten und Grundsätze den Ausdruck ganz spezifischer Eigenthümlichkeit an sich tragen müssen; nicht minder wird sich aber auch hierbei ergeben, dass eine kritische Zergliederung der darin aufgeführten Thatsachen, insbesondere eine thatsächliche Negiruug der darin niedergelegten Grundsätze nur dann stichhaltig sein dürfte, wenn sie mit gleichen Erfahrungen, mit Verwerthung eines numerisch ebenfalls hervorragenden Materials in die Schranken treten kann. Uns liegt es natürlich zunächst ob, nur die Data der Schrift zu geben, also die darin kundgegebenen Erfahrungen, Schlüsse und Cardinalsätze über die verschiedenen Lehren in der gerichtlichen Medicin, die zunächst auf einer subtilen Leichen-Diagnostik fussen, mitzutheilen, wobei sich Falsches vom Wahren leicht wird trennen lassen.

Das Werk zerfällt demnach in einen allgemeinen und einen speziellen Theil. In ersterem bespricht die Einleitung den Ursprung des Wortes *Obduction* nach philologischen Ansichten, wie den Begriff *Leichnam*, wo namentlich die Rechtsansicht des k. Obertribunals hervorgehoben wird, welches bei Leibesfrüchten nicht sowohl an dem vegetativ-organischen Leben festhält, sondern daran, ob ein Fortleben der Frucht nach deren Beschaffenheit möglich gewesen, von welchen Punkten dann der Begriff Leichnam zu datiren ist. Der erste Abschnitt handelt von dem Zwecke der Obduction und beginnt im ersten Kapitel mit der *Lebensfähigkeit eines Neugebornen*, welche in der Möglichkeit, nach seinem Alter und der Bildung seiner Organe fortzuleben, d. h. die wahrscheinliche Lebensdauer zu erreichen, begründet ist; nach demselben Grundsatze ist die Missgeburt eine Frucht mit so regelwidrig gebildeten Organen, dass dadurch ihr Fortleben unmöglich gemacht wird. Kapitel 2 umfasst die *Todeszeichen* (Priorität); besonders hinsichtlich der Frage, wann der Tod eingetreten sei; seltner mag die Frage nach der Priorität des Todes aufgeworfen werden, wo dann die Vergleichung des Fortschrittes des Verwesungsprozesses bei den verschiedenen Leichen noch am werthvollsten erscheint. In Bezug auf die Zeitfolge des Zwischenzustandes zwischen Leben und Verwesung ist anzunehmen, dass ein Leichnam, bei dem sich Aufhören der Respiration und Circulation, Erloschensein des Augenglanzes wie jeder Reizreaktion, Erbleichen des Körpers (hier nach individuellen Verhältnissen), Zurückgehen der thierischen Wärme und Erschlaffung aller Muskeln zeigen, als der eines Menschen zu erachten ist, der längstens vor 10—12 Stunden verstorben ist. Finden sich zu diesen Zeichen noch Weich- und Nachgiebigwerden des Augapfels, Abplattung des Muskelfleisches, Hypostasen, Leichenstarre, so ist anzunehmen, dass der Mensch längstens vor zwei bis drei Tagen verstorben ist. Bei den *Unterhautzellgewebshypostasen* (Todtenflecken) ist zu bemerken, dass ein dreister und tiefer Schnitt in dieselben niemals flüssiges, ergossenes oder geronnenes Blut in der Tiefe erkennen lässt, dass ihre Farbe zwischen krebsroth, kupferroth und bläulich roth schwankt, dass sie nie über die Haut erhoben sind, die verschiedensten Formen zeigen, und bei allen Todesarten, selbst dem Verblutungstode auftreten. Die *inneren Hypostasen* betreffen vornemlich in erster Reihe die Lungen und das Gehirn, während sich im Herzen keine, dagegen Blutgerinnungen zeigen; hinsichtlich letzterer gilt, dass geronnenes Blut in der Umgegend oder Tiefe einer Verletzung keine lebendige Reaktion beweist, weil auch Blutgerinnung nach dem Tode zu Stande kömmt. Die den Zersetzungsprozess modifizirenden Bedingungen sind innere: Alter, Geschlecht, bei welchen jedoch die ihnen eingeräumte Wichtigkeit nicht bewiesen ist, Leibesbeschaffenheit, Todesart; ferner äussere: Luft, Feuchtigkeit und Wärme, und ist hinsichtlich der Vergleichung der Verwesungserscheinungen nach den Medien der Satz aufzustellen: bei ziemlich gleichen Durchschnitts-Temperaturen entspricht in Betreff des Verwesungsgrades eine Woche (Monat) Aufenthaltsort der Leiche in freier Luft zweien Wochen (Monaten) Aufenthalt derselben in Wasser und acht Wochen (Monaten) Lagerung auf gewöhnliche Weise in der Erde. Bezüglich der Zeitfolge der Verwesungserscheinungen ist anzunehmen, dass grünfaule, aufgeblähte und excoriirte Körper von einem andern während einer drei bis etwa fünf Monate nach dem Tode verflossenen Zeit (caet. par.) nicht mit einiger Sicherheit von einander zu unterscheiden sind, dass die Verseifung in weniger als einem halben Jahre im Wasser und einem Jahre in nasser Erde in grösserem Umfange nicht zu Stande kommen dürfte, dass von den inneren Organen in absteigender Linie und in erster Reihe die Luftröhre mit Einschluss des Kehlkopfes, das Gehirn Neugeborner, der Magen, die Därme, die Milz, Netz und Gekröse, die Leber, das Gehirn Erwachsener, ferner in zweiter Reihe das Herz, die Lungen, die Nieren, die Harnblase, Speiseröhre, die grösseren Stämme der Blutgefässe und zuletzt der Uterus verwesen. Das dritte Kapitel handelt von der *Feststellung der Todesursachen*, wo nie der richterliche Zweck jeder gerichtsärztlichen Leichenschau, namentlich in Fällen, die keine materiellen Veränderungen ergeben, sollte aus dem Auge gelassen werden. Für die *gewaltsamen Todesarten* ist folgende praktische Eintheilung gegeben: 1) der *mechanische* Tod, entsteht schnell, meist urplötzlich, wenn das Räderwerk des Organismus ganz oder zum grössten Theile, oder auch nur in dessen edelsten Theilen durch mechanische Gewalt zerstört wird; 2) *neuroparalytischer* Tod, dabei keine Alteration des Mechanismus, keine sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen im Körper; 3) *inflammatorischer* Tod, durch Entzündung mit ihren Folgen in irgend einem wichtigen Organe; 4) *hyperämischer* Tod durch übermässige Blutstauung in den Centraltheilen; 5) *anämischer* Tod, durch tödtliche Verminderung des Blutgehaltes des Körpers; 6) *dysämischer* Tod, durch Blutverderbniss, Blutvergiftung. — Im zweiten Abschnitte kommt die *Zeit der Obduction* in Beziehung auf gelegene oder ungelegene Zeit, auf späte Obductionen und zwar bei Fäulniss der Leichname, nach bereits anderweitig geschehener Obduction, und an ausgegrabenen Leichen und Leichenfragmenten, wo hinsichtlich der ausgegrabenen Knochen zu bemerken ist, dass solche wenigstens innerhalb des längsten Verjährungstermines (von 30 Jahren) noch Aufschlüsse geben können, zur Sprache. — Der dritte Abschnitt handelt von

der *Art der Obduction;* zunächst wird der äusseren Besichtigung der Leiche erwähnt, wobei in folgender Reihenfolge Geschlecht, Alter, allgemeine Leibesbeschaffenheit, Zeichen des Todes, Farbe und Beschaffenheit der Haare, der Augen, Zahl und Beschaffenheit der Zähne, die natürlichen Höhlen, die Hände, die Geschlechtstheile, die allgemeine Farbe des Leichnams zu berücksichtigen sind, an die sich zunächst die Abnormitäten, als: *Krankheitsproducte*, *Narben* anreihen, hinsichtlich welcher zu bemerken ist, dass solche mit Substanzverlust und Narben von granulirenden Wunden und Geschwüren niemals verschwinden und noch an der Leiche sichtbar sind, dass die Narben von Blutegelstichen, Aderlass- und Schröpfwunden in einer nicht näher zu bestimmenden Zeit verschwinden können, und nicht mehr am Leichname wahrnehmbar sind, dass es schwer, selbst unmöglich ist, über das Alter einer Narbe mit Gewissheit etwas zu bestimmen; dass Tätowirungsmarken, die im Leben vollständig verschwinden können, in nicht wenigen Fällen wirklich verschwinden, so dass sie an demselben todten Körper völlig unsichtbar sind, bei welchen sie von Zeugen im Leben gesehen worden waren, und deren früheres Vorhandengewesensein möglicherweise noch in den Lymphdrüsen der Achsel nachgewiesen werden kann. Weiter werden hier die Verletzungen berührt; diese sind oft äusserlich nicht sichtbar, wie in der Regel bei allen, die einen plötzlichen oder sehr raschen Tod zur Folge haben, namentlich bei allen Organrupturen mit tödtlichem Ausgange. Häufig findet man bei Leichen hier und da am Körper einen oder mehrere verdächtige Flecken von $^1/_4$—$^1/_2$—$^3/_4$″ im Durchmesser, gewöhnlich rundlich, roth oder rothbraun, mehr oder weniger hart, lederartig anzufühlen, die beim Einschneiden keine eigentliche Sugillation ergeben, und als die Folgen eines Hinfallens oder Anstreifens des niederstürzenden Menschen im Momente des Todes oder selbst bei rohem Leichentransporte zu betrachten sind. In Bezug auf die Frage, ob Verletzungen im Leben oder nach dem Tode entstanden, ist der Satz aufzustellen: dass es keineswegs in allen Fällen leicht ist, Verletzungen, die den Lebenden zugefügt worden, von Verletzungen der Todten zu unterscheiden. Die hier erwähnten *Ruthenstreiche* machen sich an der Leiche auf doppelte Weise bemerkbar; entweder findet man besonders beim Flachauffallen der Reiser, kürzere oder längere bis 2—3″ lange rothe, schwach sugillirte, 2—3—4fach nebeneinander herlaufende Streifen, oder man sieht beim Auffallen der Ruthen mit ihren Spitzen, haufenweise grosse, den Petechien ähnliche sugillirte Flecken. — Die einfachste, bei den Verletzungen zu berücksichtigende Eintheilung der *Werkzeuge* ist in scharfe, stumpfe, Schusswerkzeuge und strangulirende Werkzeuge. Die *Hiebwunden* stellen fast nie genau die Dimensionen des verletzenden Werkzeuges dar, während die *Schnittwunden* oberflächlich und tief mit scharfen, glatten, nicht abgeplatteten Rändern, die an beiden Enden in sehr spitzen Winkeln convergiren, die Theile trennen. Weil oft bei stumpfen Werkzeugen der Hieb zugleich zerreisst, so entspricht die Wunde ganz und gar nicht der Form des verletzenden Werkzeuges, und entstehen darnach heftige Rupturen; von diesen ist zu bemerken, dass Fissuren in basi cranii immer nur transversal sind und meist im vorderen Dritttheile vorkommen; seltenere Rupturen sind die des Gehirns, der Lungen, Luft- und Speiseröhre, des Herzbeutels und Herzens; am häufigsten und meist in Form von Längenrissen sind die Leberrupturen, während solche der übrigen Baucheingeweide mit Ausnahme der Gebärmutterrisse während des Geburtsactes und derer der Milz, dann meist transversal, fast gar nie beobachtet werden. Sehr zweifelhaft erscheinen die Untersuchungen *Boutigny*'s, die Zeit des Abgeschossenseins aus dem Verhalten des Pulverrückstandes am Gewehrschlosse zu bestimmen. Bei der Untersuchung auf *Blutflecken* wird der *H. Rose*'schen Methode der Vorzug eingeräumt. Ueber die Art und Weise, Stellung und Richtung bei der Anwendung der verschiedenen Werkzeuge Seitens des Angeschuldigten sind sehr instructive Fälle mitgetheilt. Besonders gewürdigt wegen ihres häufigen Vorkommens ist die Ermittelung von *Schwefelsäure* auf Stoffen, zu welchem Behufe die befleckten Stücke ausgeschnitten und in kaltem destillirtem Wasser macerirt werden; die dadurch stark sauer reagirende Flüssigkeit wird durch eine Lösung salpetersauren Baryts oder essigsauren Bleies weiss, in Salpetersäure unlöslich gefällt, ebenso wird durch Zusatz von Zuckerlösung und Verdampfung im Wasserbade bis zur Trockene Schwefelsäure nachzuweisen sein. — Bei der Section namentlich *Erstickter* ist es oft nothwendig, um den schaumigen blutigen Schleim zu erkennen, durch behutsames aber kräftiges Drücken des oberen Theiles beider unberührt in der Brusthöhle liegenden Lungen denselben aus den Bronchien in die Luftröhre hinaufzudrücken.

Der spezielle Theil behandelt in der ersten Abtheilung die *gewaltsamen Todesarten* und im ersten Abschnitte den *mechanischen Tod*, wobei zunächst unter Verletzung jede durch äussere Veranlassung bewirkte Veränderung im Bau oder in der Verrichtung eines Körpertheils verstanden wird. Hinsichtlich des Todes durch mechanisch tödtende Verletzungen ist, gestützt auf zahlreiche Versuche, festzustellen, dass es äusserst schwer ist, den organischen Zusammenhang todter Organe aufzuheben, mithin beim Auffinden bedeutender Verletzungen der Schädelknochen, wie von Zungenbein- und Kehlkopfsbrüchen mit grösster

Wahrscheinlichkeit auf Beschädigung während des Lebens geschlossen werden kann. — Beim Tode durch *Erschiessen* erscheint für die Schusswunden bemerkenswerth, dass sie je tiefer, desto breiter werden, dass die Ausgangsöffnung immer kleiner ist, als die Eingangsöffnung, dass die Beschaffenheit der Wundränder von den verschiedensten Umständen abhängt, was besonders von Spitzkugelwunden gilt; die Entfernung, aus welcher der Schuss dringt, bedingt keinen Unterschied in der Wirkung auf die Gebilde und ihre Form. Hinsichtlich eigener oder fremder Schuld ist bei Schusswunden aus der Lage des Erschossenen allein mit Sicherheit kein Schluss auf Mord oder Selbstmord zu ziehen. — Durch Versuche wird beim Tode durch *Verbrennen* bewiesen, dass gar keine Reaktion entsteht, wenn der todte Körper durch brennende und bis zur Kohle verbrennende Gegenstände flächenhaft berührt wird, dass dadurch am Leichname Blasen erzeugt werden können, die jedoch niemals gefüllt sind, nie eine Spur von Randröthe oder irgend einer Färbung ihrer Basis zeigen, dass es also ganz unmöglich ist, Verbrennungen im Leben mit solchen nach dem Tode zu verwechseln, wie endlich die Annahme einer Selbstverbrennung durchaus unstatthaft ist. Als Unterscheidungsmerkmal zwischen einer Brandblase und Verwesungsblase ist der schmale, purpurrothe Abgrenzungssaum, die mehr oder weniger geröthete Basis zu betrachten, die allein der erstern zukommen. — Beim *dynamischen* Tode ist zuerst, der Tod durch *Verblutung* und *Erschöpfung* abgehandelt, und hier hinsichtlich des Befundes sehr ausgedehnter und beträchtlicher Blutextravasate in der Schädelhöhle nicht spontane Hirnhämorrhagie, sondern die Einwirkung einer äusseren Gewalt als Todesursache anzunehmen. — Beim Tode durch *Erhungern* wird aus einer genauen Beobachtung geschlossen, dass ein gesunder, kräftiger Mensch wahrscheinlich nicht vor 12—14 Tagen beim gänzlichen Enthalten aller Nahrungsmittel dem Hungertode erliegen wird, und dass dieser sich nicht immer durch ihm eigenthümliche Erscheinungen im Leben wie im Tode charakterisirt. — Die *Vergiftungen* bilden in theoretischer wie praktischer Hinsicht die schwächste Seite der gerichtlichen Medicin, und wird folgende Eintheilung der Gifte gegeben: 1) *Aetzgifte*, sie bewirken primär Irritation bis zur Entzündung mit allen ihren Folgen in den mit ihnen in Berührung gekommenen Haut- und Schleimhautflächen und consecutiv Blutvergiftung und Irritation des Nervensystems, daher im Allgemeinen: Hitze und Brennen im Munde und Schlunde, Brennen und heftigen Schmerz im Magen, selbst im Unterleibe, Würgen, Erbrechen, lebhaften Durst, Purgiren, Kälte der Haut, kalten Schweiss, beschleunigten unterdrückten Puls, Empfindlichkeit der Bauchdecken, rasches Sinken der Kräfte; in der Leiche finden sich: Entzündung und Verbrennung der unmittelbar berührt gewordenen Schleimhautflächen, Längsfaltung und gegerbtes Aussehen der Speiseröhre, Erosion, Exulceration, Brand, Perforation, Verdickung oder Aufwulstung der Magenschleimhaut, consecutive Entzündungsspuren in Lungen und Herzen und den tieferen Darmparthieen; dahin: die Mineralsäuren, die Mercurialien (mit Ausnahme der Dämpfe und Schwefelverbindungen), die Zink- und Antimongifte, Aetzkali und Natron, Chrom- und Bichromkali, die ätherischen Oele, Colchicum, Coloquinthen, Gatti- und Crotonöl, giftige Pilze und Cantharіden. 2) *Hyperämisirende*, narcotisirende Gifte tödten durch Blutüberfüllung des Gehirns, der Lungen, des Rückenmarks, des Herzens; es zeigt sich: Erweiterung der Pupillen, Bewusstlosigkeit, Sopor, langsame, unregelmässige Respiration, Erbrechen, Obstruction, Collapsus, clonische und tonische Krämpfe, Paralysen, Tod; in der Leiche oft durch Geruch, Form, botanische Beschaffenheit sinnlich wahrnehmbare Reste, besonders im Magen, ausgedehnte Hyperämien im Gehirne, in den Lungen, dem Herzen, dem Rückenmarke, den grossen Venenstämmen, und vereinzelte Hyperämien, inselartig, als schwarzrothe Flecken (Stasen) auf der Magen- und Darmschleimhaut wahrnehmbar; dahin: Opiate, Belladonna, Nux vomica, Strychnin, Veratrin, Brucin, Hyoscyamus, Conium, Cicuta, Digitalis, Stramonium, Nicotiana, mit ihren Alkaloiden und Alkohol. 3) *Neuroparalysirende* Gifte, tödten durch Lähmung des Centralnervensystems, vermittelt durch Blutvergiftung, entweder urplötzlicher Tod oder Würgen, Erbrechen, Blässe des Gesichts, kalter Schweiss, gesunkener, langsamer Puls, Erweiterung oder Contraction der Pupillen, tetanische Krämpfe, Schaum vor Mund und Nase, beschwerte Respiration, Tod; mehr negative Sektionsbefunde; dahin: Blausäure, Cyankalium, blausäurehaltiges Bittermandelöl, Mutterkorn (?), Chloroform. 4) *Tabeficirende* Gifte wirken in der Form chronischer Vergiftung durch Vegetativstörungen und Nervenlähmung, daher: Abmagerung, cachectisches Aussehen, livides Zahnfleisch, Zungenbeleg, Verlust des Appetits, Stuhlverstopfung, Gliederzittern, Lähmungen, hectisches Fieber, Tod; dahin: Bismuth. hydrico-nitric., Bleiweiss, die Blei-, Quecksilber-, Arsenikdämpfe und wahrscheinlich die meisten metallischen Dämpfe. 5) *Septische* Gifte tödten durch Blutverderbniss, dahin: Wurst-, Käse-, Fisch, überhaupt Speisegift, Rotz- und Milzbrandgift, Pyämie. Hinsichtlich der speziellen Gifte findet sich bei Vergiftung mit *arseniger Säure* Verlust der Gerinnungsfähigkeit des dunklen Blutes, zuweilen ecchymotische Flecken in den Herzventrikeln, oft Hirnhyperämie, dann Mumification der Leiche, die erst allmählig eintritt, dagegen bildet Schim-

mel kein charakteristisches Zeichen für dieselbe; bei *Schwefelsäurevergiftungen* zeigt sich die unmittelbar betroffene Schleimhaut weiss (bei *Salpetersäure* unter Bildung von Xanthoproteinsäure gelb), die äussere betroffene Haut gelbbraun, lederartig hart, selten die Speiseröhre verbrannt, der Magen dagegen schwarz, wie verkohlt, durchweg gallertartig erweicht; das Blut meistens dünnflüssig, kirschroth, sauer reagirend; die Leichen solcher bleiben sehr lange frisch und lassen keinen üblen Geruch erkennen. Bei mit *Phosphor* Vergifteten waren die Blutbläschen ihres Farbstoffs beraubt, farblos, durchsichtig, der Blutfarbstoff war aber im ungeronnenen Plasma aufgelösst. Bei *Blausäure* und dadurch tödtenden Substanzen hängt das Wahrnehmen des Geruches von der Zeit der Vornahme der Sektion ab, da sich solche rasch in Berührung mit organischen Substanzen zersetzt. Das Ausgehen der Haare bei mit *Narcoticis* Vergifteten ist durchaus nichts Specifisches, sondern allgemeine Verwesungserscheinung, die nur bei solchen früher eintritt. Bei *Alkoholvergifteten* findet sich langsame Verwesung und die Leiche wie die inneren Organe haben den Geruch des frischen Fleisches, selbst einen schwachen Branntweingeruch. Bezüglich der Feststellung des Thatbestandes bei Vergiftungen ist anzunehmen: dass, wo die chemische Untersuchung Gift in der Leiche aufweist, solches ein sicherer Beweis der stattgehabten Vergiftung ist, selbst wenn Krankheitserscheinungen und Sektionsbefund dafür keine weiteren Beweise liefern, doch gilt dieser Satz nicht umgekehrt; dass, wenn bei Anwesenheit des chemischen Beweises und bei gänzlich mangelnder oder ungenügender Kenntniss der Krankheitserscheinungen nur der Sektionsbefund unter den obwaltenden Verhältnissen eine andere Todesart in keiner Weise annehmen lässt, der Gerichtsarzt berechtigt ist, mit grösster oder hoher Wahrscheinlichkeit den Thatbestand einer Vergiftung anzunehmen, dass, wenn bei Abwesenheit des chemischen Beweises die Krankheitserscheinungen, der Leichenbefund und die ermittelten äusseren Umstände übereinstimmend auf geschehene Vergiftung deuten, und die Erscheinungen im Leben und nach dem Tode eine andere Todesart in keiner Weise annehmen lassen, der Gerichtsarzt berechtigt ist, mit Gewissheit den Thatbestand einer Vergiftung anzunehmen. — Hinsichtlich des *Erstickungstodes*, einer negativen Blutvergiftung, sind die Sectionsresultate in ihrer Gesammtheit aufgefasst, und mit Ausnahme des neuroparalytischen Erstickungstodes immer sehr charakteristisch und ist hinsichtlich der einzelnen Leichenerscheinungen festzustellen, dass die Leichenstarre keine Abweichung vom gewöhnlichen Verlaufe zeigt; dass dabei verhältnissmässig lange andauernde Wärme in den inneren Brust- und Bauchorganen und bei allen Fällen allgemeine ungewöhnliche Flüssigkeit des Blutes bei dunkler Farbe desselben vorkommt; dass Hyperämie der Lungen, des rechten Herzens, der Lungenarterie selten fehlt, und bei Neugebornen besonders capillare Ecchymosen unter der Lungenpleura, auf der Aorta und der Oberfläche des Herzens gefunden werden, dass das Lumen der Luftröhre und des Kehlkopfes bei jeder Erstickungsart durch die zinnoberrothe Färbung der Schleimhaut derselben und den mehr oder weniger flüssigen Inhalt, einem Gemenge von Luft, Schleim (Wasser) und Blut für dieselbe spricht; dass die Hyperämie der Schädelhöhle und Bauchorgane (hier besonders der Nieren) zu den secundären Leichenerscheinungen zu zählen ist, und dass endlich die Farbe und Beschaffenheit des Gesichts in den wenigsten Fällen ein besonderes Bild gibt, und die Lagerung der Zunge nichts weniger als dem Erstickungstode eigenthümlich ist. — Der Tod durch *Erhängen*, durch Druck auf den mehr oder weniger mit einem Strangwerkzeuge umschnürten Hals, vermittelt durch die eigene Schwere des ganzen oder auch nur halben Körpers, ferner durch *Erwürgen*, durch sehr starken oder durch anhaltenden Druck mit den Fingern auf den Hals, entweder seitlichen, oder in viel selteneren Fällen von vorn nach hinten, endlich durch *Erdrosseln*, durch kreisförmigen Druck auf den Hals, vermittelt durch irgend ein Strangwerkzeug, erfolgt durch Cerebralhyperämie, ferner durch Brusthyperämie, oder durch beide zugleich, am *allerhäufigsten* durch Neuroparalyse. Bezüglich der Leichenbefunde, äusserer wie innerer, ist zu bemerken, dass die Leiche Strangulirter in der Mehrzahl kein blaurothes, kein turgescirendes, sondern ein Gesicht, wie jede andere Leiche zeigt, was auch von der Prominenz der Augäpfel gilt; dass sich in den seltensten Fällen nur eine grössere Turgescenz des Gliedes, nie aber völlige Erection findet, eben so auch nur sehr selten Samenergiessung beobachtet wird; dass der Abgang von Koth und Urin weder für noch gegen den Erhängungstod spricht; dass die Strangrinne entweder eine schmutzige, gelbbraune Färbung zeigt, sich hart und lederartig schneidet (mumificirte Strangrinne), dass sich darin kleine Hautabschilferungen finden, oder eine hellbläuliche, schmutzig röthliche Farbe hat und weich zu schneiden ist, oder auch wenig, selbst gar nicht gefärbt erscheint, auch diese Modificationen zugleich bei einer Strangrinne zu treffen sind; dass aber eine dunkler gefärbte, blaue oder blaurothe Strangrinne, welche nach Einschnitten in dieselbe im subcutanen Zellgewebe ausgetretenes Blut zeigt, zu den grössten Seltenheiten gehört; dass ein Strang, womit ein Mensch bis zum Verlaufe weniger Stunden nach dem Tode aufgehängt oder erdrosselt wird, ganz dieselben örtlichen Erscheinungen am Halse bewirken kann, wie

sie in der grössten Mehrzahl aller Fälle bei lebendig Erhängten beobachtet werden; dass örtliche Verletzungen der am Halse gelegenen Theile nur in sehr seltenen Fällen beobachtet werden; dass häufig Hyperämie der Bauchorgane, noch häufiger aber die negativen Befunde des neuroparalytischen Todes dabei nachzuweisen sind; dass bei der Frage, ob durch eigene oder fremde Schuld der Erhängungstod eingetreten, die allgemeinen, wie die besonderen Sektionsresultate Anhaltspunkte dafür abgeben, und nur aus der Summe aller diagnostischen Zeichen und genauer Individualisirung des Falls ein Schluss zu ziehen ist. — Der Tod durch *Ertrinken* erfolgt am seltensten durch Hirnhyperämie, während solcher durch Hyperämie der Brustorgane und durch Neuroparalyse gleich häufig eintritt; hinsichtlich der Diagnose desselben ist anzunehmen: dass die Schwierigkeiten in Betreff der Feststellung des Ertrinkungstodes sehr übertrieben werden, und dass Kälte der Leiche, auffallende Blässe derselben, Vorlagerung und Einklemmung der Zunge sehr unbeständige Zeichen abgeben, dass die Gänsehaut beachtenswerth erscheint, dass aber die sogenannten „Cholerahände" der Wasserleichen ein reines Leichenphänomen sind, dass das Vorkommen von Kies, Sand &c. unter den Nägeln in der Regel nicht constatirt, dass das Zusammengezogensein des Penis bei lebendig in's Wasser Gerathenen fast nie vermisst wird, dass immer Schaum in der Luftröhre sich findet, dass der Stand des Zwerchfells werthlos erscheint, dass Hypervolumen der Lungen, die oft eine wirkliche Hyperämie darstellt, dem Ertrinkungstode durchaus eigenthümlich und selbst bei weit vorgeschrittener Fäulniss noch zu erkennen ist, dass in den meisten Fällen mehr oder weniger Wasser im Magen gefunden wird, und die Nichtanfüllung der Harnblase durchaus werthlos ist, endlich dass die Fäulniss bei Wasserleichen von oben beginnt und solche in den höchsten Verwesungsgraden ungemein lange gleichmässig darin verharren. — Für den *Erfrierungstod* gibt die Section keinen einzigen ihn charakterisirenden Erfund und ist nur bezüglich des negativen Beweises zu berücksichtigen, dass, wenn man in Schnee oder Eis eine bereits in Verwesung übergegangene Leiche auffindet, man annehmen kann, dass der Mensch nicht den Erfrierungstod gestorben ist. — Hinsichtlich des *Chloroformtodes* ist anzunehmen, dass der Thatbestand mehr durch die demselben vorangegangenen Umstände, als durch den Leichenbefund festzustellen ist; das Blut zeigt sich dabei dunkel, schwarz oder kirschroth gefärbt, mehr oder weniger flüssig, auffallende Anämie der Leiche ist zu berücksichtigen; unzuverlässig erscheint der Geruch in der Leiche, Luftblasen im Blute sind mehr der rasch eintretenden Verwesung zuzuschreiben. — Bei dem Tode durch *angeblich kunstwidriges* Heilverfahren geisselt *C.* die strafrechtlichen Bestimmungen in Preussen, die so sehr die ohnedies ungeschützte Stellung des Arztes gefährden und kommt in Bezug auf die Zurechnung des ärztlichen Heilverfahrens und eines allgemein gültigen Satzes für dieselbe zu dem Schlusse: „dass ein Arzt strafbar ist, wenn er im gegebenen Falle ein Verfahren am Krankenbette (Gebärbette) eingeschlagen hat, welches ganz und gar abweichend ist von dem, das die überwiegende Mehrzahl aller Aerzte seiner Zeit in eben solchen, oder einem diesem ganz ähnlichen Falle befolgt, und das die überwiegende Mehrzahl aller medicinischen Lehrer und Schriftsteller für solche Fälle als das richtige bezeichnet.

Die zweite Abtheilung umfasst die *Bio-Thanatologie der Neugebornen*, wo zunächst in Bezug auf das Alter der Frucht, die für die gerichtsärztliche Praxis werthlosen Unterschiede zwischen Frucht und neugebornem Kinde eruirt werden, und besonders die Zeichen der Neugeborenheit analysirt sind. Bei den Zeichen der Reife eines Kindes finden sich hinsichtlich des Knochenkernes in der Oberschenkelepiphyse folgende Schlüsse: 1) wenn sich noch keine Spur eines Knochenkernes in der untern Schenkelepiphyse findet, so hat die Frucht höchstens ein Alter von 36—37 Wochen erreicht; 2) der Anfang eines Knochenkernes ($^1/_2$‴ gross) deutet auf ein Fruchtalter von 37—38 Wochen bei todtgebornen Kindern; in seltenen Fällen findet sich diese Grösse des Knochenkernes auch bei Kindern von 70 Wochen, aber nur bei sehr zurückgebliebener allgemeiner Entwicklung; 3) ein Durchmesser von 1—3‴ des Knochenkernes deutet auf ein Alter von 40 Wochen; 4) man kann auf Leben des Kindes nach der Geburt schliessen, wenn der Knochenkern über 3‴ im Durchmesser zeigt. Hinsichtlich des Lebens des Kindes in und nach der Geburt ist der Satz festzustellen: Leben heisst Athmen, Nichtgeathmethaben heisst Nichtgelebthaben, und in Bezug auf vagitus uterinus, der sich durch die capillären Extravasate unter der Pleura, auf der Aorta und dem Herzen charakterisirt und nur bei verzögerten, künstlichen Geburten vorkommt, muss jedes von der Athemprobe nachgewiesene Geathmethaben eines heimlich geborenen Kindes als ein Athmen nach (nicht in oder vor) der Geburt und das Kind als ein lebend geboren gewesenes erachtet werden. Bei den Erörterungen über die Athemprobe wird die Leberprobe als unzuverlässig, die Wölbung der Brust als ein werthloses, dagegen der Stand des Zwerchfells als ein gutes diagnostisches Zeichen aufgeführt; ferner in Bezug auf die Farbe der Lungen angenommen, dass jede inselartige Marmorirung der Lungen die Annahme eines Fötalzustandes ausschliesst und mit Sicherheit auf Leben nach der Geburt zu schliessen berechtigt,

dass aber bei Abwesenheit einer inselartigen Marmorirung und aus der blossen Grundfarbe allein dieser Schluss nicht gerechtfertigt ist. Die Atelectasis pulm. ist als der eigentliche fötale Zustand der Lungen zu betrachten, und wird in Bezug auf die *Ploucquet*'sche Blutlungenprobe, als auf gar keiner wissenschaftlichen thatsächlichen Grundlage beruhend, deren Entfernung aus der Reihe der Athemproben ausgesprochen. Auf Lufteinblasen ist zu schliessen, wenn sich zischendes Geräusch ohne blutigen Schaum bei Einschnitten, Zerreissung von Lungenzellen mit Hyperämie, hellzinnoberrothe Färbung der Lungen ohne Marmorirung und wohl gar noch Luft im Magen- und Darmkanal findet, und hinsichtlich des Emphysema pulmon. neonat. zu bedenken, dass bis jetzt noch kein einziger gut beobachteter, zweifelloser Fall von spontan in fötalen Lungen entwickeltem Emphysem bekannt, und dass es folglich in der forensischen Praxis nicht gestattet ist, die Schwimmfähigkeit der Lungen Neugeborener dieser Ursache zuzuschreiben. Als ein wichtiges Zeichen bei der Athmungsfrage erscheint das Hervorquellen blutigen Schaumes bei sanftem Drucke auf eingeschnittene Lungentheile, dagegen ist auf die Abwesenheit des harnsauren Sediments in den *Bellini*'schen Röhrchen untergeordneter Werth zu legen. Die Mumification der Nabelschnur hat nicht den geringsten Werth als Beweis des Extrauterinlebens und ist hinsichtlich der Untersuchung der Obliteration der intrauterinen Circulationswege diese bei der Sektion als ohne praktischen Erfolg wegzulassen, und eine Beweiskraft der Extravasate von Blut, selbst von geronnenem, für ein stattgehabtes Athmungsleben des Kindes durchaus zu verneinen. Als Schlusssatz über die Beweiskraft der Athemprobe gilt: der Gerichtsarzt ist berechtigt, anzunehmen und kann sich in seinem Gewissen beruhigt halten, wenn er mit Gewissheit annimmt, dass ein neugeborenes Kind in und nach der Geburt geathmet habe: wenn der Stand des Zwerchfells zwischen der 5. und 6. Rippe ist, wenn die Lungen die Brusthöhle mehr oder weniger ausfüllen, jedenfalls nicht erst durch künstliche Auseinanderweitung der durchschnittenen Wände aufgesucht zu werden brauchen; wenn die Lungengrundfarbe durch inselartige Marmorirungen unterbrochen ist; wenn die Lungen bei umsichtig angestellten Experimenten sich schwimmfähig zeigen, wenn ein blutiger Schaum bei sanftem Drucke auf eingeschnittene Lungenstellen hervorquillt. — Hinsichtlich der Verletzungen des Kindes vor der Geburt in Utero ist noch keineswegs bewiesen, dass bei der Frucht Knocheneindrücke und Knochenbrüche intrauterin durch Gewaltthätigkeit auf den Leib der Schwangern erzeugt werden können. — Als die häufigste Todesart des Kindes in und während seiner Geburt muss Hirnhyperämie bezeichnet werden. — Wichtig erscheint im Vergleiche zu anderen Würgebändern die Strangrinne der um den Hals geschlungenen Nabelschnur; dieselbe zeigt sich ohne Unterbrechung um den ganzen Hals herum breit, der Breite der Schnur entsprechend, rund ausgehöhlt, rinnenförmig, überall ganz weich, an keiner Stelle excoriirt. — Hinsichtlich des Sturzes des Kindes auf den Boden ist im Allgemeinen anzunehmen, dass in jeder Stellung, auch in der aufrechten, die Kreisende von dem letzten Acte der Geburt überrascht werden, dass das Kind dabei aus ihren Geburtstheilen hervorstürzen und sich namentlich am Kopfe beschädigen, ja selbst tödtlich verletzen kann.

Der Bericht über die gerichtlich-medicinischen Leichenöffnungen, die in den letzten 18 Jahren an der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Petersburg zur Untersuchung kamen, umfasst nach *Tschistowitsch* 572 Nummern, die in zwei grössere Hälften, einmal solche, die zufällig eines raschen Todes starben und solche, die einem absichtlichen gewaltsamen Tode (durch Mord oder Selbstmord) erlagen, getheilt sind. Zu den ersten gehört weitaus die überwiegende Mehrzahl, unter der die Todesart durch übermässigen Genuss des Branntweins mit 104 hervorragt. Die zweite Gruppe umfasst 96 Selbstmorde und 29 durch fremde Gewalt Umgekommene. Von den Selbstmördern erhängten sich 66, uud ergibt sich hinsichtlich des Geschlechtes bei denselben das Verhältniss zwischen Weibern und Männern wie 1 : 11; bezüglich des Alters fällt mehr als ein Drittheil auf die Jahre zwischen 30 und 40. Bei den durch fremde Hand Umgekommenen finden sich keine Fälle von besonderem gerichtsärztlichem Interesse. —

Wie früher bei den Kopfverletzungen so bespricht *Mair* auch bei den Brüchen und Vorfällen diejenigen Momente, welche bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung dieser pathologischen Zustände vorkommen können, um so an die eigentliche Chirurgie derselben auch die forensische Würdigung anreihen zu können und geben natürlich die Fragen über die mögliche Entstehung derselben nach Misshandlungen und über ihre Bedeutung als bleibender Schaden die vorzüglichsten gerichtsärztlichen Gesichtspunkte ab. —

## B. Abhandlungen und Journalaufsätze.

### I. Auf gesetzliche und formelle Bestimmungen Bezügliches.

Gerichtlich-anthropologische Bemerkungen zum Entwurfe des neuen Strafgesetzbuches für das Königreich Bayern. Von Dr. *Hofmann*. München. 1856.

Dr. *Lotsch*. Die Bestimmungen: Verstümmelung, Beraubung der Sprache, des Gesichts, des Gehörs und

des Zeugungsvermögens im § 193 des St. G. B. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öfftl. Medicin von *J. L. Casper*. X. 2.

Erhebliche und schwere Körperverletzungen. Zu § 193 des St.-G.-B. Ebendaselbst. IX. I. —

Ueber die Priorität der Geborenen. Blätter f. ger. Anthropolog. von *J. B. Friedreich*. VII, 5.

Dr. *Niemann*. Die Preussische Gesetzgebung in Bezug auf die Lebenszeichen neugeborner Kinder und die sich daraufgründenden bürgerlichen Rechte. Erläutert durch einen Rechtsstreit. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Med. IX. 2. —

Ueber das Lebensalter zur Ehestandsfähigkeit. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 6.

Ueber Mord und Todtschlag. Ebendaselbst. VII. 6. „Nichts Neues".

Dr. *Wald*. Ueber die gerichtsärztliche Untersuchung zweifelhafter Arrestfähigkeit. Mit einer Nachschrift von *Casper*. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öfftl. Med. IX. 1.

Aerztliche Gutachten für Lebensversicherungsanstalten. Gutachten der k. wissenschaftl. Deputat. f. M.W. Ebendaselbst. X. 1. „Nichts Neues„.

Dr. *Fr. J. Behrend*. Ueber die Pflicht des Arztes das Krankengeheimniss zu bewahren. *Henke*'s Zeitschr. f. St. A. K. XXXVI. 1.

Der Sterbende. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 1.

Wo die juristische Darlegung strafgesetzlicher Bestimmungen im Entwurfe des neuen Strafgesetzbuches für Bayern sich mit anthropologischen Ansichten befassen muss, diese Paragraphen sucht *Hofmann* vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin zu beleuchten. Der Art. 6 versteht unter Waffen solche Gegenstände, durch deren Gebrauch nach gewöhnlicher Erfahrung lebensgefährliche Verletzungen hervorgebracht werden; *H.* findet diesen Begriff zu eng, und will bei der Definition den Gegenstand, die Qualität des Instrumentes, dessen Gebrauchsweise, dessen möglichen Erfolg, die gewöhnliche Erfahrung, die Absicht des Thäters und die Qualität desselben berücksichtigt wissen. Im Art. 16, 2 sollen hinsichtlich der Fesselung männlicher Züchtlinge von einem Fusse zum anderen etwaige örtliche Krankheitszustände beachtet werden. Hinsichtlich der körperlichen Züchtigung (Art. 20) kann solche unbedingt auf das weibliche Geschlecht ausgedehnt werden, nur ist die Anwesenheit des Gerichtsarztes nothwendig. Die Application der Ruthenstreiche auf den entblösten Rücken (Art. 20, 3) trifft den absolut ungeeignetsten Körpertheil. Art. 56, 57, 58 betreffen die Zurechnungsfähigkeit und lobt *H.* davon, dass eine beschränkte Zurechnungsfähigkeit aufgenommen ist, jedoch ist die Nichtdurchführung dieses Principes zu beklagen, indem auch hier wieder durch den Gesetzgeber und zwar nicht einmal erschöpfend exemplifizirt wird, überhaupt nirgends ein Begriff der seelischen Störung aufgestellt ist. Art 173 handelt von der Straflosigkeit der Aerzte bei Duellen und zieht *H.* die Wahrung des ärztlichen Geheimnisses hier an, wobei gesetzlich zu bestimmen wäre, dass in allen criminalrechtlichen Sachen der Staat von selbst die Verpflichtung der Aerzte zur Verschwiegenheit den Behörden gegenüber freigebe, d. h. die Aerzte zur Zeugschaft verpflichte; dass in allen civilrechtlichen Sachen die Gerichte nach dem concreten Falle zu entscheiden haben, ob der Arzt dem Richter gegenüber für den concreten Fall seiner Verpflichtung zu entheben sei, oder nicht. Art. 204, 2 u. m. a. sprechen von Beschädigung an Gesundheit, ohne dass sich irgendwo eine Definition dieses Zustandes findet, den aber *H.* als denjenigen bezeichnet, welcher den Menschen befähigt, allen nach Maassgabe von Alter, Geschlecht, und Stand obliegenden Pflichten nachzukommen, und die daraus fliessenden Rechte, sowie die Annehmlichkeiten des Lebens zu geniessen. Statt der Fassung, die „Verbrechen oder Vergehen, zu deren Thatbestande ein gesetzwidriger Beischlaf gehört, sind vollendet, sobald die Vereinigung der Geschlechtstheile erfolgt ist" (Art. 223), ist nach *H.* dahin abzuändern: die — sobald die Vereinigung der Geschlechtstheile begonnen hat. Der Wegfall des Requisites der Lebensfähigkeit zum Thatbestande des Kindsmordes (Art. 239) erscheint als offenbarer Fortschritt; gegen die Annahme, dass der Begriff der Neugeburt auf die Dauer von 24 Stunden herabgesetzt wird, ist jedoch zu opponiren. Art. 241 räumt dem Willen der Schwangern alle möglichen sogen. Abortiva ein, was aber aller ärztlichen Erfahrung widerstösst. Den Art. 247 über Gesundheitsbeschädigung und Körperverletzung redigirt *H.* dahin: wer einen anderen mit Vorbedacht körperlich misshandelt, oder an der Gesundheit beschädigt, soll wegen Körperverletzung bestraft werden und zwar 1) mit — wenn der Beschädigte an einem Theile seines Körpers verstümmelt oder verunstaltet worden ist, oder einen bleibenden Nachtheil an seiner Gesundheit erlitten hat, oder in eine über 2 Monate dauernde Krankheit versetzt worden ist (Verstümmelung ist der gänzliche oder theilweise Verlust, oder jede erhebliche bleibende Störung in der Funktion eines Körpertheils; Verunstaltung ist jede unangenehm in die Augen fallende Abweichung eines Körpertheils von der gewöhnlichen Form); 2) mit — wenn die Krankheit des Beschädigten die Dauer von 8 Tagen, aber nicht von 2 Monaten überschritten hat. In Art. 255. 2. u. m. a. wird das Prinzip, den Menschen nach zurückgelegtem 16ten Jahre für psychisch frei zu erachten, als wissenschaftlich nicht haltbar erklärt. Zu den im Art. 321 aufgeführten Aerzten, Apothekern und Hebammen, die wegen Verletzung des Geheimnisses ihres Berufes zu strafen sind, sollten überhaupt alle irgend einen Zweig der Heilkunde Ausübenden, sowie Krankenwärter und Wärterinnen gezählt werden. —

Hinsichtlich der Bestimmung: Verstümmelung im Pr. St. G. B. ist *Lotsch* der Ansicht, dass derselbe im engeren Sinne aufzufassen und nicht bis zum Begriffe Verunstaltung zu erweitern ist, ferner dass solcher für den forensischen Zweck als die durch Schuld eines Dritten verursachte Verunstaltung zu definiren ist, welche in gänzlichem oder theilweisem Verluste eines Körpertheils besteht und mit wichtiger Funktionsstörung eines Körpertheils verbunden ist. Hinsichtlich der Beraubung der § 193 angeführten Vermögen (Sprache, Gesicht, Gehör, Zeugungsvermögen), ist darunter nicht die Beeinträchtigung, sondern der wirkliche Verlust derselben zu verstehen. —

Durch Gesetz wird im St.G.B.Pr. der Begriff „Krankheit“ welcher nach §. 193 mit unter die Bedingungen des Thatbestandes einer schweren Verletzung gehörte, ganz und gar aufgehoben, so dass von jetzt an gar nicht mehr gefragt werden wird, ob die Verletzuug eine Krankheit zur Folge gehabt habe, sondern vielmehr, ob aus derselben erhebliche Nachtheile für die Gesundheit oder die Gliedmassen des Verletzten entstanden seien und ebenso ist der vielbesprochene mehr als zwanzigtägige Termin der Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit, welche in eine länger andauernde Arbeitsunfähigkeit umgewandelt ist, beseitigt, und werden zwei Klassen von gefährlichen Verletzungen, die „erheblichen“ und „schweren“ geschaffen. Alles dieses nach juristischer Entscheidung und ohne Beizug der medizinischen technischen Behörde. —

Wegen der Unzulänglichkeit, aus physischen Merkmalen, die Priorität bei Geborenen zu bestimmen, wären folgende positive Bestimmungen festzustellen: in zweifelhaften Fällen soll das Loos entscheiden; bei Mehrgeburten durch den Kaiserschnitt soll das Kind, welches der Geburtshelfer zuerst aus der Gebärmutter nimmt, das erstgeborne sein; es sollte den Geburtshelfern, Hebammen die Auflage gemacht werden, das erste Kind mit einem bestimmten Zeichen zu versehen. —

Die Frage über das Gelebthaben eines neugeborenen Kindes kann hinsichtlich der Erbansprüche desselben in der Civilpraxis wichtig werden, und bemerkt *Niemann*, gestützt auf eine Erfahrung der Art, dass bei der Nichtübereinstimmung der älteren und neueren Rechtsgelehrten gerade die Fassung der preuss. Gesetzgebung, obschon noch ziemlich vollständig in ihren bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen, etwas präciser gefasst, dass also insbesondere im Gesetze schon der Unterschied zwischen dem frucht- und dem selbstständigen Leben eines Kindes näher bestimmt wäre. —

Vom anthropologischen Standpunkte ist hinsichtlich des Lebensalters zur Ehestandsfähigkeit zu bemerken, dass solche nur durch beiderseitige Geschlechtsreife bedingt, also ein Missverhältniss dieser für dieselbe absolut hinderlich ist. —

Um den Schein des Misstrauens gegen die Zeugnisse, die sich mit der Prüfung der Statthaftigkeit der Vollstreckung einer Freiheitsstrafe oder Schuldhaft befassen, zu heben, schlägt *Wald* vor, dass die Parteien das Recht verlieren, ihre Arrestunfähigkeit durch ein selbst extrahirtes Attest zu beweissen, dass vielmehr ihr Gesundsheitszustand von dem Medizinalbeamten in richterlichem Auftrage untersucht und in einem amtlichen Viso reperto festgestellt werde, wobei es ihm wie bei allen übrigen amtlichen Geschäften bei der Strafe der Cassation verboten ist, sich von der untersuchten Partei honoriren zu lassen; auch *Casper* vertritt diese Ansicht. —

Besonders hinsichtlich der Bewahrung des ärztlichen Krankheitsgeheimnisses im Civilprozesse ist *Behrend* mit Zugrundelegung zweier in Berlin und Frankreich abgeurtheilter Fälle, die in höherer Instanz das Prinzip der Zurückhaltung des Zeugnisses behufs der Bewahrung des Krankheitsgeheimnisses aussprechen, jedoch sich dadurch von einander unterscheiden, dass in dem preussischen Falle der Arzt zum Nachtheile, im französischen aber zu Gunsten seiner Patientin auszusagen hatte, selbst mit Ausdehnung auf Criminalsachen der Ansicht, dass eine Verpflichtung des Arztes zur Offenbarung von Krankengeheimnissen nur da, wo eine allgemein gesetzliche Verbindlichkeit zur Denunziation vorliegt, angenommen werden darf. —

Die Gültigkeit der letzten Bestimmungen Sterbender wird im Allgemeinen, sofern die psychische Befähigung keinen Zweifel zulässt, festgehalten und selbst das Geistigfreiwerden psychisch Erkrankter kurz vor dem Tode in ähnlicher Auffassung berücksichtigt. —

## II. Ueber Körperverletzungen und Tödtungen.

Ueber die forensische Bedeutung des Schmerzes. Blätter f. ger. Anthropol. VII. 2.

Ueber die forensische Bedeutung der subjectiven Lichtentwicklung im menschlichen Auge. Ebendaselbst. VII. 1.

Von der Zerstörung des Fortpflanzungsvermögen. Ebendaselbst. VII. 1.

Gutachten der medicin. Fakultät über die einer gewaltthätigen Misshandlung unter bedenklichen Umständen gefolgte Erkrankung der Elis. W. Referent: Prof. *Schuh*. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Heilkde. Herausgegeb. vom Doctoren-Collegium d. med. Fakultät in Wien unter Redact. von Dr. *J. J. Knolz* u. Dr. *G. Preyss*. II. Nr. 13 u. 14.

Dr. *J. M. Huber*. Ein Beitrag zur gerichtsärztlichen Casuistik mit Nutzanwendung. Ebendaselbst. II. Nr. 49.

Dr. *F. T. Pellischeck.* Selbstmordversuch mittels eines Taschenmessers, als Beitrag zur Medicina legalis über den Unterschied zwischen absoluter und zufälliger Lethalität der Verletzungen. Ebendaselbst. II. Nr. 5 und 6.

Dr. *Flügel.* Mord, dem der Anschein des Selbstmordes gegeben wurde. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medicin. IX. 1.

*Casper.* Geburt im Sarge. — Ausgrabung nach 2 und einem drittel Jahren. — Mord oder Selbstmord? Ebendaselbst. X. 2.

Dr. *L. Kreutzer.* Uebersicht der wichtigsten medicinisch-gerichtlichen Fälle und Polizeibezirke. Landstrasse vom Jahre 1840—1855. V. *Verletzungen:* 120 Fälle; 55 M., 65 W., darunter 52 schwere, 64 leichte, bei 4 keine Verletzung. Wochenblatt d. Zeitschrft. d. k. k. Gesellschft. d. Aerzte zu Wien. II. Nr. 48.

*Casper* a. a. O. *Zur Frage der Verletzungsform je nach dem Werkzeuge:* 44. tödtlich durchdringender Säbelhieb auf den Kopf. 45. Seltene Form von Ruptur der Leber. 49. Tödtliche Misshandlungen angeblich nur durch Ohrfeigen; Ruptur der Leber. 50. Fusstritt auf den Unterleib. 51. Peitschenhiebe u. Fusstritte als angebliche Todesursache. 52. Tödtliche Misshandlungen angeblich nur durch Schläge mit der flachen Hand. 53. Tödtliche Kopfverletzung, ob durch einen Stock, oder durch ein Tischplatt, oder durch Hinschlagen gegen den Boden? 54. durchdringende tödtliche Kopf- und Gesichtswunde, ob durch Infanterie- oder Kavalleriesäbel? 55. Tödtliche Gehirnhiebwunde, ob durch Säbel oder Beil? 57. Tödtliche Gehirnhämorrhagie, ob durch Fusstritte, Niederfallen oder andere Misshandlungen. 58. Tödtliche Leberwunde, ob durch Säbel oder Bajonett? 59. Tödtliche Unterleibsverletzung anscheinend durch einen Bajonettstich. 60. Tödtliche Verletzung der Art. inteross., ob durch ein Stück Zinkblech oder durch ein Messer? 61. Tödtliche Zertrümmerung des Schädels durch Hammerschläge. *Zur Frage über die Stellung des Beschädigers und Beschädigten:* 62. Zerschmetterung des rechten Schläf- und Felsenbeins wie des Unterkiefers. 63. Zertrümmerung des rechten Scheitel- und Keilbeins. 64. Mord durch Kopfverletzungen. 65. Tödtliche Zertrümmerung des Schädels mittels eines Beiles, ob mit der Schneide oder mit dem Rücken? 66. Durchdringende Herzstichwunde, ob zufällig oder durch einen Zweiten? 67. Tödtliche Schenkelstichwunde, ob zufällig oder absichtlich? *Mechanische* Verletzungen; 70—94.

Dr. *J. Maschka.* Mittheilungen aus der gerichtsärztlichen Praxis. Deutsche Zeitschrift f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 2. Fall 4. Misshandlung eines schon durch längere Zeit kränklichen und blödsinnigen Knaben. Tod. Meningitis bei gleichzeitigem Hydrocephalus; 6. Mehrfache, wahrscheinlich nur durch einen zufälligen Sturz entstandene tödtliche Verletzungen.

Dr. *Adolph Niemann.* Gerichtliche Leichenöffnungen. Erstes Hundert. *Henke*'s Zeitschrift f. St. A. K. XXXVI. 3 u. 4. I. Verletzungen der Brustorgane, der Leber und des Magens. 76—82.

Bei Betrachtung der forensischen Bedeutung des Schmerzes werden die Fragen über Schmerzengeld, über simulirten Schmerz, über die gesunkene Receptivität für Schmerzen bei Irren als Kriterium psychischer Störung nach bekannten Ansichten entwickelt.

Aus einer gerichtlich-medizinisch-physiologischen Würdigung der subjektiven Lichtentwicklung im menschlichen Auge wird besonders für die Herstellung eines Thatbestandes folgendes resultirt: das menschliche Auge besitzt die Fähigkeit, von selbst Licht zu entbinden (inneres subjectives Licht), welches bei seinem Ausströmen den Menschen, dessen Auge es entströmt, in den Stand setzt, in der Finsterniss ihm ganz nahe Gegenstände momentan so zu erhellen, dass er dieselben erkennen kann, woraus sich der Werth dieser Erscheinung für die Praxis ergibt. —

Weil schon die ältere Gesetzgebung der Ansicht war, die Zerstörung des Fortpflanzungs-Vermögens als ein Verbrechen sui generis zu bezeichnen, es aber auch Mittel gibt, dasselbe zu mindern oder zu zerstören, dahin: der übermässige Branntweingenuss, Campher, Bilsenkraut, Jod, Schierling, Opium, Blei, diese also in verbrecherischer Absicht angewendet werden können, so soll die frühere Ansicht aufrecht erhalten werden, und nicht dieses Verbrechen, wie es die neuere Gesetzgebung thut, dem Verbrechen der Körperverletzungen subsumirt werden. —

Der Fall bei *Schuh* betrifft die Misshandlung einer schwächlichen Frau durch Schläge auf Kopf und Brust, Ausraufen von Kopfhaaren, welche sich bei näherer Analyse der Krankheitserscheinungen als leichte Verletzung ergibt. —

In dem Falle von *Huber* will ein kräftiger junger Mann nur einen Schlag auf das linke Auge erhalten haben, auf den sich sogleich heftige Schmerzen im Auge, enorme Anschwellung der Augenlider und am folgenden Tage Emphysem der Haut vom Halse über die Schultern und Brust, schmerzhaftes, fast unmögliches Schlucken einstellten; die Untersuchung ergab Ungetrübtheit des Sehvermögens, Schmerzhaftigkeit des Kehlkopfes bei der Berührung ohne Spur äusserer Verletzung, Puls aussetzend, sehr rasche Heilung. *H.* hält es für unwahrscheinlich, dass hier nur ein einziger Schlag auf das Auge, nach Aussage des Vulneraten und der Zeugen stattgefunden habe, da die übrigen traumatischen Erscheinungen unerklärt blieben, die nur durch einen heftigen Griff oder Stoss auf den Hals hervorgebracht worden sein konnten. Daran knüpft sich eine Auslassung über das Verhältniss der Heilkunde als Naturwissenschaft zur Ausübung der Rechtspflege, in welcher deren Ebenbürtigkeit verlangt wird. —

*Pellischek* theilt einen Fall mit, in welchem ein Säufer im Anfalle eines Deliriums sich mit aller Kraft ein stumpfes Taschenmesser 5″ tief in den Unterleib stiess und dadurch nicht nur allein alle sechs Schichten des die Eingeweide des Unterleibs in ihren physiologischen Verrichtungen unterstützenden contractilen Apparates mit Verletzung der Art. epigastric. super. penetrirte, sondern nothwendigerweise auch Ver-

letzungen innerer, dem Chymi- und Chylificationsprocesse vorstehender Organe — Leber und Magen in der Gegend des Pylorus — zur Folge haben musste, welche Verletzung ohne auffällige Zufälle binnen 8 Tagen heilte, und als zufällig tödtliche zu bezeichnen ist, da man immerhin einige, wenn auch seltene Fälle der Art, die geheilt wurden, aufführen kann. —

Durch die genaue gerichtsärztliche Würdigung der in der Leiche eines an Halsschnittwunden verstorbenen Mannes aufgefundenen Sectionsergebnisse, wie äusserer Momente wird in dem Falle von *Flügel* der Mord sicher erwiesen. —

In dem Falle von *Casper* wurde bei einer erhängt gefundenen schwangeren Person Selbstmord angenommen, während die nur etwas genauere Analyse des Falles die stärksten Zweifel darüber zuliessen; ferner zeigte sich die Leiche derselben bei der Ausgrabung nach 28 Monaten bis auf den Kopf vollständig mumificirt und die Reste eines siebenmonatlichen Kindes im Sarge, das die Verwesungsgase durch den Druck auf den todten, nicht widerstandsfähigen Uterus hier wahrscheinlich erst nach Einsenkung des Sarges zur Welt gefördert hatten. —

Die Leichenöffnungen von 100 Individuen nach *Niemann* betreffen 73 M. und 27 W. und erfolgte hinsichtlich der Todesart der Tod nach Verletzungen bei 49 M. und 4 W., nach Misshandlungen bei 4 M. 3 W., durch Erstickung und Schlagfluss bei 16 M. 6 W., nach Verbrennungen bei 3 M. 8 W., nach Frost bei 1 M., bei einer Schwangern in 1 und nach Entbindungen in 5 Fällen. — Am häufigsten wurden Verletzungen durch Schusswunden beobachtet, und werden aus 19 Fällen nachstehende Schlüsse gezogen: die Beschaffenheit der Schusswundränder kann gefranzt, gequetscht, sugillirt, einwärts und auswärts gekehrt, oft aber ganz scharf und glatt sein; durch Pulver geschwärzte Stellen sind nicht so häufig; die Kugel findet sich oft an ganz unvermutheten Stellen; aus der Form der Oeffnung allein lässt sich kein sicherer Schluss auf die Qualität des Projectils machen; bald ist die Eingangs-, bald Ausgangspforte die grössere Oeffnung, ersteres findet bei in der Nähe abgeschossenen Kugeln statt; der Verlauf des Schusskanals lässt sich selten mit Sicherheit bestimmen; wegen Tieflage entgehen oft Kugeln und Schusspfröpfe der Untersuchung; Schusswunden der Extremitäten sind meist mit den verschiedensten, die Gefährlichkeit bedingenden Complicationen verbunden; ungünstig erscheint die Prognose bei Brustschusswunden; Schussverletzungen des Unterleibs zeigen nicht immer Darmzerreissungen, die Prognose derselben wird ungünstiger bei Anfüllung der Därme mit Faeces; die sog. Streifschüsse verursachen nicht nur Knochenbrüche, sondern es können auch weiche Theile in der Tiefe bei unverletzter Haut zerreissen; Schrotschüsse sind selten vereinzelt, auch können dadurch ungeheure Verletzungen hervorgebracht werden. — Bei dem Tode durch Ueberfahren findet man Brüche der Schädelknochen, der Halswirbel und der Rippen; charakteristisch erscheinen die eigenthümlichen Zerreissungen der Lungen und Leber ohne sichtbare äussere Verletzung; bisweilen findet sich um die unverletzten Nieren ausgetretenes Blut. Die Brustverletzungen werden tödtlich durch Verwundung der Lungen, durch Blutung aus verletzten grösseren Gefässen und durch directe Herzverletzung. —

### *a) Kopfverletzungen.*

Zur Casuistik der Kopfverletzungen. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 1.

Dr. *Wollner*. Fall von Kopfverletzung. Ebendaselbst. VII. 2.

Dr. *Welsch*. Eine Legalinspection von einem 60jährigen Manne wegen Verdachts an ihm verschuldeter Tödtung (durch Sturz zufällig tödtliche Kopfverletzung). Correspondenzbl. d. würt. ärztl. V. XXVI. Nr. 31.

Dr. *Reiffsteck*. Zwei Schwurgerichtsfälle (tödtliche Kopfverletzung in Folge acuter Gehirnhöhlenwassersucht durch Ohrfeigen.) Ebendaselbst. XXVI. 36.

Dr. *Maschka* a. a. O. Fall 3. Schläge gegen den Kopf. Entzündung der Hirn- und Rückenmarkshäute. Tod. Nicht nachweisbarer Zusammenhang des letzteren mit der Verletzung.

Dr. *A. Niemann* a. a. O. II. Misshandlungen am Kopfe und Kopfverletzungen. 20—46.

Bei *Friedreich* findet sich eine Kopfverletzung mittels eines Stielkehrwisches bei einem 18jährigen Burschen, welche bei Verletzung der weichen Kopfhüllen und einer Fissur der Glastafel und später ärztlicher Hilfe durch Meningitis tödtlich wurde. —

Ein ganz gleicher Fall findet sich bei *Wollner*. —

Aus den mitgetheilten Fällen von Sectionen nach Misshandlungen des Kopfes und Kopfverletzungen zieht *Niemann* folgende Sätze: die äusserlich sichtbaren Erscheinungen bei Kopfverletzungen stehen häufig nicht im Verhältnisse zu den durch die Obduction nachgewiesenen Läsionen der Knochen und der in der Schädelhöhle liegenden Organe; die Bestimmung des Werkzeuges ist häufig schwierig; Quetschwunden, durch verschiedene Werkzeuge hervorgebracht, unterscheiden sich nicht bestimmt von einander. Stirn- Scheitel- und Schläfebein finden sich am häufigsten gebrochen, seltener Hinterhaupts- und am seltensten Keil- und Siebbein, dagegen häufig mehrere Knochen zugleich; Extravasat, Druck des Gehirns durch Depression der tabul. intern., Splitter in der Dura mater um das Gehirn, Entzündung des Gehirns und seiner Häute mit Uebergang in Eiterung bilden die con-

stantesten Erscheinungen nach Kopfverletzungen; das Extravasat kann auf der Dura mater, unter derselben, und unter der Arachnoidea, bei Fissuren auch in basi cranii und dem Tentor. cerebelli liegen; es entpricht nicht immer der verletzten Knochenstelle und kann 1‴—1″ stark sein, am ausgedehntesten bei Verletzung der Art. meningea med.; die Depression der innern Knochentafel kommt in verschiedener Länge und Breite vor, Gehirndruck kann durch ein 1‴ tiefes Eindrücken auf das Gehirn hervorgerufen werden, meist ist damit Extravasat verbunden; der Sectionsbefund nach Depression zeigt meist Entzündung des Gehirns und seiner Häute mit Eiterung; dagegen bewirken Knochensplitter nicht immer materielle Veränderungen; die Trepanation, die in den 5 ersten Tagen vorzunehmen ist, wird selten von einem günstigen Erfolge begleitet, und ist dabei die Hebung der eingedrungenen Lamellen, sowie das Ausziehen abgesprungener Knochensplitter selten möglich; nicht oft findet sich in Folge von Kopfverletzungen das Pericranium entzündet; merkwürdig ist die häufige Beobachtung von Extravasaten in der Brusthöhle, gewiss als Folgen einer durch Lähmung des Gehirns bedingten Functionsstörung des Vagus; die Metastasen in den Lungen und in der Leber in Folge der Kopfverletzungen erweisen sich als Folgen pyämischer Blutvergiftung; die Zeit des Eintrittes der Eiterung kann eine verschiedene sein und ist wohl von dem Zeitpunkte abhängig, wo die Reizung und Entzündung des Gehirns eintritt. —

### *b) Hals- und Brustverletzungen.*

Punctured coound of the abdomen and chest entering the lung. Medical Times and Gazette. July. 1856.

*Casper* a. a. O. 56. Tödtliche Brustwunde durch einen Säbelhieb.

Dr. *Maschka* a. a. O. Fall V. Verletzungen des Brustkorbs. Unzweckmässiges Verhalten. Lungen- u. Brustfellentzündung. Tod. Nicht nachweisbarer Zusammenhang des tödtlichen Ausgangs mit der Verletzung.

Dr. *A. Niemann* a. a. O. Verletzung am Halse 50—54.

Nach einer Verletzung mit einem Messer, die am Rande der neunten Rippe ein- auf- und rückwärts drang und so die Lunge, Zwerchfell und Abdomen traf und durch Anstechen der Art. intercostal. heftige Blutung verursachte, trat Heilung ein. —

Die Halswunden der Selbstmörder verglichen mit denen, welche durch fremde Gewalt bewirkt wurden, unterscheiden sich durch die gleichmässige Richtung des Schnittes von der linken zur rechten Seite. Durch mit Gewalt vollführte Schnitte wurden selbst die Knorpel des 3. und 4. Halswirbels eingeschnitten. —

### *c) Bauchverletzungen.*

Dr. *Reiffsteck* a. a. O. Tödtliche durch Fusstritte verursachte Bauchverletzung in Folge von Darmperforation.

### *d) Rückenmarksverletzungen.*

Dr. *A. Niemann* a. a. O. III. Untersuchungen von Leichen, deren Tod durch Verletzung und Erschütterung des Rückenmarks erfolgte. 47—49.

Fall 47 bei *N.* betrifft eine Luxation des 3. und 4. Halswirbels mit Rückenmarkserschütterung, welche bei vergeblicher Reposition der Wirbel den Tod zur Folge hatte, während 48 und 49 zwei Beobachtungen von Todtprügeln ergaben, in welchen die Section in der Rückenmarkshöhle viel blutiges Wasser, Röthung der Dura mater des Rückenmarkes und bräunlichrothe Färbung des letzteren nachwies. —

### *e) Extremitätenverletzungen.*

Dr. *Maschka* a. a. O. Fall 1 und 2 Schusswunde. Unzweckmässiges Verhalten. Brandverlust mehrerer Finger. — Schusswunde des Oberschenkels. Eintritt einer Phlegmone nach vollendeter Heilung und einem zufällig erlittenen Sturze. Verjauchung. Tod. Nicht nachweisbarer Zusammenhang des Todes mit der Schusswunde.

Dr. *A. Niemann* a. a. O. IX. Tod in Folge von Verletzungen und Misshandlungen an den oberen und unteren Extremitäten. 98. Verletzung der Art circumflexa scapulae, Tod durch Verblutung. 99. Vereiterung des Zellgewebes und der fibrös-tendinösen Gebilde des Schultergelenkes in Folge einer Misshandlung, Tod durch metastatische Lungenentzündung. 100. Individuell tödtliche Fractur des Oberarmes und eines Mittelhandknochens.

### *f) Todesursachen. — Anatomisches; Pathologisch-Anatomisches und deren Untersuchungsmittel.*

Dr. *Faure.* Ueber Asphyxie. Arch. gén. Janv. Mars. Mai et Juillet. 1856. (*Schmidt*'s Jahrbücher. 92. 11.)

Dr. *F. Ogston.* Ueber die Merkmale des Erfrierungstodes. The British med. chir. Review. Octbr. 1855.

Dr. *Fr. Gatscher.* Ueber den Tod durch Erhängen und Erdrosseln. Wiener Wochenschrift. III. 14.

Dr. *G. J. Blosfeld.* Gerichtsärztliche Begutachtung einer Kinderhand. *Henke*'s Zeitschrift für d. St.-A.-K. XXXVI. 4.

Dr. *Alex. Keiller.* Medico-legal observations on manual strangulation and death by external violence with experiments and illustrative cases. Edinburgh medical Journal. March. 1856.

Dr. *A. Kussmaul.* Ueber die Todtenstarre und die ihr nahe verwandten Zustände von Muskelstarre mit besonderer Rücksicht auf die Staatsarzneikunde. Prager Vierteljahrsschrift. 1856. 50.

Dr. *Schubert.* Das Alter der Hernien in gerichtlich-medicinischer Hinsicht. Med. Zeitg. H. v. d. V. f. Hlkde. in Pr. XXV. 43.

Dr. *Lees, Taylor, T. G. Geoghegan.* Simpel chronic ulcer of the stomach in its medico-legal relations. The Dublin hospital Gazette. III. 14.

Dr. *Maschka.* Mittheilungen über eine Exhumation. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. 50.

Dr. *A. Niemann* a. a. O. V. Untersuchungen von Leichen Erdrosselter und Erhängter. 55—77. VIII. Tödtliche Verbrennungen und tödtlicher Frost. 89—98.

Dr. *Creutzer* a. a. O. III. Unglücksfälle durch zufällliche Vergiftung, Verbrühung, Ersticken, Biss wüthender Hunde. (19 Fälle.)

*Casper* a. a. O. *Zur Frage der Zeichen des Todes und der Zeitfolge der Verwesungserscheinungen* 3—10, 15—17; *zur Frage später Sectionen* 18—28; *zur Frage der Inspection des Körpers in Bezug auf Verletzungen* 29—38; *zur Frage ob im Leben oder Tode zugefügt* 39—43; *Tod durch Erschiessen* 95—121; *Tod durch Verbrennung* 122—134; *Tod durch Verblutung und Erschöpfung* 135—142; *Tod durch Erschöpfung* 143—156; *Tod durch Erhungern* pag. 370 Fall 157—160; *Tod durch Erstickung* 197—222; *Tod durch Erhängen, Erwürgen, Erdrosseln* 223—246; *Tod durch Ertrinken* 247—272; *Tod durch Erfrieren* 273—276.

Die Asphyxie durch Kohlendämpfe ist nach *Faure* bedingt durch Störungen der respiratorischen und cerebrospinalen Thätigkeit oft ohne materiell nachweisbare Veränderungen; ist dabei die Temperatur erhöht und die Luft sehr trocken, so zeigen sich bei Verdecktsein der Kohlendämpfe die Erscheinnngen jähen Aufgehobenseins der Respiration; Blut klar, roth, flüssig; Lungen blassroth, ziemlich blutleer; Gehirn leicht getüpfelt (piqueté); Integumente und Muskeln des Kopfes und der Brust roth und imbibirt; bei sehr niedriger, selbst kalter Temperatur fehlen meist die Convulsionen und erfolgt der Tod durch progressive Abnahme der Respiration, das Blut kann schwarz und völlig flüssig erscheinen, aber auch im rechten Herzen sehr voluminöse Coagulationen zu Stande kommen lassen; wichtig erscheint die individuelle Disposition im Verhältnisse zur Grösse der Ursache und der resultirenden Wirkung; bei einer Temperatur von 20—30° erscheinen die folgenden Symptome: Kopfschmerz, allgemeines Uebelbefinden, Summen in den Ohren, Muskelschwäche, Trockenheit der Kehle, Neigung zu Schwindel und Kreisbewegungen, Verlust des Bewusstseins, Herzschlag zuerst verstärkt, dann verlangsamt, Urin und Faecalmassen reichlich entleert, Unempfindlichkeit der Haut gegen mechanische Reize, jedoch Empfindlichkeit derselben bei leiser Berührung mit dem Glüheisen. Bei der Strangulation zeigt sich bei lethalem Ausgange Herabsinken der Herzschläge, blutiger Schaum aus Mund und Nase, Pupillen contrahirt, oft unregelmässig, convulsivische Bewegungen der Glieder, einige Zeit vor dem Tode vollständige Anästhesie; Blut flüssig und schwarz, Bronchien mit feinem, weissem blutig gestreiften Schleime erfüllt, Lungen bleich, sehr oft mit subpleuralen Ecchymosen. Dieselben Erscheinungen finden sich bei Erstickung durch Compression des Körpers und beim Erhenken. Beim Ertrinken zeigt sich gleich nach dem Tode immer Schaum in den Bronchien, die Lungen schmutzig grauröthlich, voluminös, crepitirend, bei leichtem Drucke entleert sich aus ihnen in die Bronchien ein feiner, weisser, blutig gestreifter Schleim. —

*Ogston* gibt als Merkmale des Erfrierungstodes: hellrothe Farbe des Blutes; Anhäufungen desselben mit Gerinnungen in beiden Herzhälften, in den grossen venösen und arteriellen Gefässen; Blutleere des übrigen Körpers; Blässe der Haut ohne Leichenhyperämie; Blässe der Kopfhaut, der Meningen, des Gehirns und der Schleimhaut der Luftröhre und des Schlundes; rothe kleine Flecken auf der Vorderfläche des Rumpfes und der Glieder; schaumige Flüssigkeit in den Bronchien (nicht constant). —

Aus der Beurtheilung von 360 Fällen will *Gatscher* die Richtigkeit seines Satzes, wonach in der Strangulationsfurche beim *ununterbrochen* fortdauernden kräftigen Drucke des Würgebandes weder die allgemeine Decke noch der Zellstoff an dieser Stelle blutig unterlaufen, dagegen bei Einwirkung eines kräftigen, an einer Stelle des Halses nach kurzer Zeit nachlassenden Druckes die Weichtheile dieser Stelle blutig unterlaufen gefunden werden, auf's Neue bestätigt finden. —

*Blosfeld* gibt eine scharfsinnige gerichtsärztliche Begutachtung einer aufgefundenen Kinderhand, in Bezug auf die Waffe, mit der sie abgehauen wurde, auf das Alter, Geschlecht, Abstammung, wie in Bezug auf die Todesart des Kindes selbst. —

In den weiteren gerichtsärztlichen Untersuchungen über Erhängen und den Tod nach Einwirkung äusserer Gewalt auf den Hals (vid. uns. Bericht pro 1855 pag. 18) mit Zugrundelegung einiger Beobachtungen und Versuche kommt *Koiller* zu folgenden Schlüssen: in gewöhnlichen Fällen einer Einwirkung auf den Kehlkopf des Menschen scheint diese nicht im Stande, Brüche der Knorpel desselben hervorzurufen, und auch bei stärkerer, gesteigerter Gewalt erscheint solches unwahrscheinlich; heftiges Pressen von vor- nach rückwärts, so dass der Larynx gegen die Wirbelsäule heftig gedrückt wird, oder gewaltige Schläge mittels eines schweren Körpers auf den Larynx können Brüche desselben hervorrufen, welche meist an der inneren oder hinteren Fläche und dann nahe an der Mittellinie auftreten; heftige Compression der Seiten des Larynx (wie beim Erdrosseln oder beim Aufhängen) kann sehr leicht bei grosser Gewaltanwendung Brüche der Flügel des Schild- und Ringknorpels hervorrufen, welche an der äusseren oder vorderen Fläche des Larynx erscheinen, und wobei auch das Zungenbein nach aussen gebrochen ist. Die vorhandene oder nicht vorhandene Verknöcherung des Kehlkopfes übt einen wesentlichen Einfluss auf die Bruchfähigkeit desselben bei äusserer Gewalt aus. —

Hinsichtlich der Todtenstarre, so betrachtet *Kussmaul* zunächst deren Natur, wobei auf dem Wege des physiologischen Versuches und einer darauf basirten experimentalen Kritik mit dem Hauptsatze, der erstarrende Muskel ist ein sterbender, und der vollkommen starre ein todter Muskel die verschiedenen früheren Theorien über

diesen Zustand geprüft werden, während seine eigene Ansicht auf den Erfahrungen fusst, dass die Elastizitätsverhältnisse des Muskels, wodurch die Starre bedingt wird, aus chemischen Veränderungen des Muskelfaserstoffs hervorgehen. Die den Gerichtsarzt speziell berührenden Fragen über den Werth der Todtenstarre als Zeichen des erfolgten Todes; über die Anhaltspunkte, welche sie zur Berechnung der Zeit abgibt, die seit dem Ableben einer Person verflossen ist; über die Rückschlüsse, die sich aus Grad und Dauer derselben auf Constitution, Krankheit und Todesart des Verlebten machen lassen, endlich über die Irrthümer, zu denen sie bei der Beurtheilung des Leichenbefunds Veranlassung geben kann, finden in folgenden Sätzen ihre Erledigung. Es gibt bis jetzt keinen exact constatirten Fall, in welchem die Todtenstarre nach eingetretenem Tode gefehlt hatte, dagegen ist erwiesen, dass sie zuweilen einzelne Körpertheile nicht befällt, dass die Starre, wie sie an einzelnen Gliedmassen der Leichen fehlen, so auch umgekehrt an einzelnen Gliedmassen Lebender zugegen sein kann. Hinsichtlich der Unterscheidbarkeit der Todtenstarre von anderen pathologischen Zuständen (den Contracturen bei Encephalitis und Myelitis, Tetanus und Catalepsie) ist zu bemerken, dass die Todtenstarre sich durch die grosse Regelmässigkeit des Ganges, den sie beim Befallen der verschiedenen Körpertheile einhält, nämlich vom Neben- und Unterkiefer beginnend und nach abwärts schreitend, characterisirt, ferner dadurch, dass die Erstarrung fast immer unmerklich und allmählig eintritt, zunimmt und abnimmt, dass auch in einem leichenstarren, mit Gewalt gebogenen Gliede dadurch die Starre aufgehoben wird, dass sie, darin schon vollständig entwickelt, nicht wiederkehrt, dagegen in der Entwicklung begriffen, diesen Theil wieder, aber nur allmählig befällt. Die kürzeste Ablaufszeit ist in einzelnen Fällen sogar vor die 10. Stunde zu setzen, während die Bestimmung der längsten mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, da die einzelnen Muskeln in sehr verschiedenen Zeitabschnitten erstarren können. Der Werth und die Richtigket der sog. Nystenschen Gesetze sind dahin zu reguliren, dass das erste Gesetz, wonach die Starre um so länger anhält, je später sie nach dem Tode eintritt, nun als Regel zu betrachten ist, da es auf dem Umstande beruht, dass die meisten Einflüsse, welche den Tod des Muskels beschleunigen, auch seine Fäulniss begünstigen. Ein weiteres Gesetz, dass die Stärke und Dauer der Todtenstarre immer im direkten Verhältnisse zu der Stärke und Integrität der Muskeln des Leichnams stehe, besitzt allgemeine Giltigkeit, nur lässt sich solches in folgende zergliedern: 1) alles Andere gleichgesetzt ist bei Neugebornen und Kindern die Starre schwächer und von kürzerer Dauer als bei Erwachsenen; 2) weniger bestimmt gilt dieses von den Greisen; 3) je rascher ein Individuum wegstirbt, desto stärker und anhaltender ist unter gleichen Verhältnissen die Starre, desto später pflegt sie auch gemeiniglich einzutreten; 4) je mehr die vorausgegangene Krankheit ihrer Natur nach die Muskelernährung beeinträchtigt, desto schwächer und kürzer fällt die Starre aus, und um so rascher pflegt sie einzutreten. Ein drittes Gesetz bestimmt, dass je kräftiger ein Agens die Lebensenergie herabsetzt, desto schneller wird der Muskel starr; hier ist vor Allem zu berücksichtigen, dass je rascher dem Muskel der Sauerstoff, ohne welchen er nicht athmen, sich nicht erneuern, keine physiologischen Leistungen erfüllen kann, entzogen wird, desto eher verfällt er, alles Andere gleichgesetzt, in diesen Zustand; ferner ist dabei noch zu bemerken, dass der Muskel zur Behauptung seines Lebens einer mittleren Temperatur bedarf, dass er somit einer Temperatur eine gewisse Zeit ausgesetzt, welche jene nach der einen oder andern Richtung überschreitet, seine Reizbarkeit verliert und erstarrt, dieses aber um so rascher geschieht, je grössere Differenzen zwischen der Wärme des Muskels und des umgebenden Mediums bestehen, endlich dass nur bei einem gewissen Wassergehalte der Muskel seine Funktionen ausübt, dass der lebende Muskel sich in gewissen mechanischen Spannungsverhältnissen befinden und beständig von elektrischen Strömungen umkreist sein muss, und dass zahlreiche chemische Agentien bei ihrer Einwirkung das Muskelfleisch augenblicklich starr machen, oder doch die Erstarrung beschleunigen können und hier ist erwiesen, dass Aether und Chloroform in die Arterie eingespritzt, nur dann das Muskelfleisch in Starre zu versetzen im Stande sind, wenn die natürliche Todtenstarre noch nicht eingetreten, dass dagegen Kalilauge, Essigsäure und Salzsäure noch am wieder erschlafften und selbst verwesenden Fleische einen gewissen Grad von Erstarrung hervorrufen können, dass die Intensität der Starre einestheils durch die Natur des angewendeten chemischen Agens, anderntheils durch den Ernährungszustand des Muskels bedingt wird. Hinsichtlich der Irrthümer, zu welchen die Todtenstarre bei der Beurtheilung des Leichenbefundes Veranlassung geben kann, ist immer zu berücksichtigen, dass die Gliedmassen in derjenigen Lage zu erstarren pflegen, welche sie zu allerletzt vorher eingenommen haben, und ist hier insbesondere auf die richtige Deutung der cadaverösen Ersteifung zu achten.

*Schubert* ist der Ansicht, dass sich nur schwer nachweisen lasse, ob Hernien Folgen stattgehabter Misshandlungen seien, da auch sehr alte und vernachlässigte Hernien sehr klein bleiben, und der Schmerz keinen Werth als Symptom habe, dass ferner die Wahrscheinlich-

keit einer durch Verletzung entstandenen Hernie um so grösser wird, nicht je mehr, sondern je weniger Disposition dazu vorhanden. —

Hinsichtlich des einfachen Magengeschwüres in Beziehung auf forensische Medicin wird von englischen Autoren bemerkt: die Perforation des Magens als Folge eines inneren Leidens ist verhältnissmässig häufig, insbesondere bei jungen Frauen, während dieselbe als Folge einer Arsenikvergiftung so selten ist, dass bis jetzt ausser England nur zwei und in England nur ein Fall der Art beobachtet wurde; bei der idiopathischen Perforation erscheinen die Symptome oft nach 3 bis 4 Stunden, nachdem irgend etwas genossen wurde, dagegen bei der Arsenikvergiftung erscheinen sie gewöhnlich eine halbe Stunde darnach; bei der ersteren tritt der Schmerz im Unterleibe unvermuthet und oft sehr intensiv auf und zwar entweder im unteren oder mehr im oberen Theile desselben, während bei der zweiten Art der Schmerz sich gewöhnlich bis zum brennenden Gefühle steigert und sich auf die eigentliche Magengegend beschränkt; bei der Perforation in Folge des einfachen Magengeschwürs ist das Erbrechen, sofern es vorkommt, unbedeutend und mit der Entfernung des Genossenen beendigt, es findet sich kein Abführen, gemeiniglich aber Verstopfung, während bei der Arsenikvergiftungsperforation das Erbrechen sehr heftig ist, und die Diarrhoe selten fehlt; in der Zeitlänge, während welcher eine Arsenikvergiftung tödtet, kann die Perforation aus inneren Ursachen nicht eintreten; bei der einfachen Perforation ist gewöhnlich in der Peritonitis, dagegen bei derselben nach Arsenikeinwirkung in der speziellen Giftwirkung die Todesursache zu suchen; bei der einfachen Perforation finden sich die Mucosa des Magens und die kleinen Gedärme nicht entzündet, und erscheint die Geschwürsbildung gewöhnlich in der Nähe der kleinen Curvatur, dagegen bei Arsenikvergiftung an jeder beliebigen Stelle des Magens; in der Form beider Perforationsmodalitäten findet sich kein Unterscheidungsmerkmal und wird schon aus der Abwesenheit von Giften auf die Entstehung des Magengeschwürs zu schliessen sein. —

Eine sieben Monate nach der Beerdigung vorgenommene Exhumation einer 45 Jahre alten, angeblich an Cholera verstorbenen, muthmasslich mit kohlensaurem Bleioxyd vergifteten Frau ergab: gleichförmige, braunrothe, pergamentartige Vertrocknung der gesammten Hautdecken bei gleichzeitiger Bewahrung der Continuität derselben, wahrscheinlich bedingt durch die Brechruhr resp. der dadurch gesetzten schnellen Entleerung der vorhandenen Flüssigkeiten und Eindickung der Säfte, wie durch die dichte fette Dammerde des Begräbnissplatzes; Abplattung des Bauches und der Weichtheile der Extremitäten wahrscheinlich in Folge des durch den Verwesungsprozess hervorgerufenen Substanzverlustes der einzelnen Organe und Gewebe; die Gegenwart eines gelbgrünen, bröcklichen, schmierigen, fettig anzufühlenden, penetrirend nach altem Käse riechenden Stoffes in der Leber, Milz, Nieren und dem Darmkanale, der sich als durch Fäulniss zersetztes Fett darstellt und dem die sich bildenden Fettsäuren den Geruch verleihen. —

Der Tod durch Verbrennung erfolgt bei niederen Graden durch Reizung der Hirnhäute, insbesondere durch Entzündung der Arachnoidea. Selbst wenn nicht zwei Dritttheile des Körpers verbrannt sind, können Verbrennungen einen tödtlichen Ausgang haben. Oft lässt sich in einzelnen Leichen die stufenmässige Veränderung in inneren Organen nachweisen, wie sie als Folge der Verdunstung der flüssigen Bestandtheile durch den Einfluss der Wärme eintritt. Hinsichtlich des Verhaltens der Verletzungen, die lebend zugefügt wurden nach Verbrennungen, so lassen sich angeschwollene Stellen an der gequetschten Kopfhaut, die noch nicht vollständig verkohlt war, nachweisen. Dessgleichen das aus den Gefässen ausgelaufene getrocknete Blut in den Zwischenräumen der gedörrten Muskeln. Getrennte Knochen verhalten sich noch so, wie man es bei frischen Fracturen beobachtet. Röthung und Blutaustretung, wie Schnitte am Halse, lassen sich noch als solche erkennen und findet sich lebhafte Röthung der Luftröhrenschleimhaut. Der Tod bei brandigem Froste wird durch Pyämie bedingt. —

### *g) Blut-, Samen- und andere Flecken.*

*H. Kreuzer.* Zur Nachweisung von Blutspuren in gerichtlichen Fällen. Mitthlgen. d. bad. ärztl. V. X. Nr. 13.

*J. L. Lassaigne.* Nouvelles recherches sur les taches de sang déposées sur les lames de fer et d'acier, comparativement avec celles déposées d'autres corps solides et divers tissus organiques. Annal. d'Hygiène publ. et de Médicine légale. Janvier. 1856.

*Casper* a. a. O. 46. Unterscheidung von Menschen- und Vogelblut. 47. Ob Menschen- oder Kuhblut? 48. Ob Menschen- oder Rinder- oder Hammelblut? 49. Ermittlung von anscheinenden Blutflecken auf braunem Tuch.

Ein auf einem Heurechen sicher 14 Tage alter Fleck wurde von *Kreuzer* zur Untersuchung auf Blut mikroscopisch in der Weise verwendet, dass ein kleiner Theil des Flecks abgeschabt, trocken unter ein *Oberhäuser*'sches Mikroscop gebracht wurde; es zeigten sich Fragmente des Holzgewebes, äusserst wenig Fetttropfen und Epidermoidalzellen, ferner kleine verzogene, gezackte Körperchen von der Grösse und Beschaffenheit eingetrockneter Blutkörperchen, ohne jedoch deutlich als solche erkannt zu werden. Bei Behandlung mit destillirtem

Wasser quollen einzelne auf und erschienen bei äusserst matten Contouren als rundlich-ellipsoide kernlose Gestalten von unzweifelhaft thierischem Charakter. Ein Tropfen concentrirter Jodtinctur mit einem Tropfen destillirten Wassers dem Objectivglase vorsichtig zugebracht, liess in der kürzesten Zeit neben nur dunkelbraun gefärbten Holzstücken und zwischen einer Menge nadelförmiger Jodkrystallisationen eine grössere Anzahl einzelner und zusammenliegender, deutlich contourirter und gerundeter, hellbräunlich gefärbter, kernloser Körperchen erkennen, wo bei einzelnen die charakteristische centrale Depression der Blutkügelchen gar nicht zu verkennen war. In gleich sicherer Art wurde durch die chemische Untersuchung nach *Zollikofer* (siehe uns. Bericht pro 1855, p. 22) die Gegenwart von Blut nachgewiesen. —

Die neueren Untersuchungen von *Lassaigne* über Blutflecken auf Eisen und Stahl beziehen sich auf das Verhalten derselben, wenn Blut längere Zeit mit Luft und der Eisenklinge in Berührung gewesen ist, ohne zu trocknen, und kommt *L.* zu folgenden Schlüssen: Blutflecken auf Eisen und Stahl, die mehr oder weniger schnell an der Luft getrocknet sind, behalten alle chemischen Eigenschaften eines unter denselben Temperaturverhältnissen getrockneten Blutes; Blutflecken, welche auf denselben Eisen- und Stahlklingen der Luft ausgesetzt wurden und wegen der in derselben befindlichen Feuchtigkeit nicht trockneten, haben ihre Löslichkeit in kaltem Wasser verloren und färben, das Wasser nicht mehr wie die vorigen. Dieser Unterschied ist, wie durch Versuche nachzuweisen, dadurch bedingt, dass der Blutfarbestoff und die Albuminate des Blutes mit dem Eisenoxyd unter der Einwirkung der Luft und der Feuchtigkeit Verbindungen eingehen; Blutflecken auf anderen festen Körpern, welche durch die beiden berührten Agentien nicht verändert werden, behalten selbst nach längerer Zeit alle chemischen Eigenschaften des Blutes; im Allgemeinen ist es vorzuziehen, bei Untersuchungen von Blutflecken auf Holz blos mit dem durch Abkratzen der befleckten Theile erhaltenen Pulver zu operiren, nachdem es so viel wie möglich von den Holzfasern isolirt ist, und nicht die Lösung zu untersuchen, welche durch Maceration des befleckten Holzes entsteht; durch die Gesammtheit der physischen Eigenschaften ist es möglich, nicht leicht ächte Blutflecken mit den Ablagerungen der Flöhe, Wanzen und Fliegen auf Wäsche zu verwechseln. —

## III. Ueber Gifte und Vergiftungen.

Anleitung zur Ausmittelung der Gifte. Ein Leitfaden bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen, enthaltend die Ausmittelung des Arsens, Kupfers, Bleis, Quecksilbers, Antimons, Zinns, Zinks, der Blausäure, des Phosphors, Erkennung von Blutflecken. Von Dr. *Fr. Jul. Otto.* Für Chemiker, Apotheker, Medicinal-Beamte und Juristen. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Zweite, durch einen Nachtrag vermehrte Auflage. Braunschweig. 1856.

Toxicologische Tabellen. Uebersichtliche Darstellung der gewöhnlichsten Giftstoffe in ihrer chemischen Zusammensetzung, ihrem Verhalten gegen die Reagentien, ihren Wirkungen und ihren Gegengiften, sowie der besten Methoden, sie aufzufinden. Von Dr. *G. Lewin.* Berlin. 1856.

Ueber die Bedeutung der Quantität des erhaltenen Giftes für die Herstellung des Thatbestandes. Blätter f. ger. Anthrop. VII. 2.

Dr. *L. Spielmann.* Was ist Gift? Sind Kupfersalze Gift? Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medicin. X. I.

Dr. *Adelmann.* Zur gerichtsärztlichen Beurtheilung der Vergiftungen. 1) Ist die Taxus baccata ein Gift und ist die Hebamme M. D., die des Morgens todt im Bette gefunden wurde, dadurch vergiftet worden? 2) J. H. versucht, seines Bruders E. H., der bei ihm auf Leibgeding wohnt, durch Vergiftung mit Phosphorlatwerge, die er ihm in sein Trinkwasser thut, sich zu entledigen. 3) Ein Vater vergiftet seinen unehelichen, 4 Jahre alten Sohn durch Darreichung von mit Arsenik bestreuten Brodschnitten. *Henke*'s Zeitschrift f. d. S.-A.-K. XXXVI. 1.

Dr. *Fr. Stadelmayer.* Eine Frau versucht ihre Schwiegermutter mit Arsenik zu vergiften. Untersuchung nebst Gutachten über den Geisteszustand der dieses VerbrechensAngeschuldigten.Ebendaselbst. XXXVI. 2.

Dr. *Braun.* Drei gerichtlich-medicinische und chemische Untersuchungen von Arsenikvergiftungen. Medicin. Correspondenzbl. d. würt. ärztl. V. XXVI. Nr. 5, 6, 7, 8, 9 u. 10.

Dr. *Dolscius.* a) Gutachten über den Einfluss der Phosphorlatwerge, welche in Gabe von etwa $^1/_3$ Quentchen einem 14 Tage alten Kinde beigebracht worden; b) Gutachtliche Aeusserung über die Frage, ob die bei der S. vorgefundene Phosphorlatwerge ihr aus einer Apotheke wohl als Heilmittel gegen erfrorene Füsse verabreicht worden sein möge? *Henke*'s Zeitschrift f. St.-A.-K. XXXVI. 2.

Dr. *Maschka* a. a. O. Fall 8: Vergiftungsversuch mit Phospsor. Hinzugetretene Brustfell- und Herzbeutel-Entzündung. Tod. Nicht nachweisbarer Zusammenhang.

Dr. *Flügel.* Phosphorvergiftung. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medic. IX. 2.

Dr. *Bernh. Schuchardt.* Ueber die acute Phosphorvergiftung und die gegen dieselbe vorgeschlagenen Gegenmittel. *Henle*'s und *Pfeufer*'s Zeitschrift f. rat. Medic. N. f. VII. 3.

*Chevallier.* Vergiftung mit Phosphor. Journ. de Méd. et de Chirurg. pract. 1856.

*Deutsch.* Vergiftung mit concentrirter Salzsäure. Preuss. Vereinsztg. Nr. 48.

*Hoenerkopf.* Eine Vergiftung durch Branntwein. Vierteljahrsschr. f. ger. u. öffentl. Medic. X. I.

Dr. *Goeden.* Vergiftung durch gepulverte Chanthariden. Ebendaselbst. IX. 1.

Sehr seltener Fall von Vergiftung. Blätter für ger. Anthropol. VII. 5.

Dr. *Gossow.* Vergiftung durch Bilsenkrautsamen. — Ausgrabung der Leiche nach $2^3/_4$ Jahren. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medic. X. 2.

The Trial of William Palmer. Medical Times and Gazette. January, Mai, June 1856. — Poisoning of Strychnia. Ebendaselbst June. — Alleged case of poisoning by Strychnine. The Lancet. Decemb. 1855. Nr. 25. — The Rugeley suspected secret poisoning cases. Ebendaselbst. 1856. January Nr. 3. Febr. Nr. 5. March. Nr. 13. — The medical Evidence and an extract of the general Evidence adduced on the trial of William Palmer, at the central criminal court, for the alleged wilfur murder by poison of John Parsons Cook. Ebendaselbst. May. Nr. 21 u. 22. — The scientific evidence on the trial of William Palmer. Ebendaselbst. June. Nr. 24. — *R. W. Richardson.* The defence in Palmer's trial. Ebendaselbst. June. Nr. 26. — *Th. Nunneley.* Palmer's trial. Ebendaselbst. June. Nr. 23. — *H. Moncton.* Minutes of the post-mortem examinations of the bodie of Walter and Ann. Cook. Ebendaselbst. Febr. Nr. 3. — Trial of William Palmer for the murder of John Parsons Cook. An Abstract and Analysis of the evidence. London and Birmingham. 1856. —

Antimony as affecting the absorbtion or decomposition of Strychnia. Medical Times and Gazette. June. 1856. — *J. E. D. Rodgers* and *G. P. Girdwood.* Process for obtaining strychnine from the organs and tissues of the body. Ebendaselbst. Nr. 26. — Dr. *Wight.* Detection of Strychnine. Ebendaselbst. — *Henry Letheby.* The medical-legal chimistry of Strychnia. Ebendaselbst. June. Nr. 26. — The indiscriminate sale of poisons. Ebendaselbst.

Dr. *Jos. Schneller.* Zur Kenntniss der Strychninwirkung. Oesterr. Zeitschrift f. pr. Heilkde. II. Nr. 45 u. 47.

Trial of William Dove. Medical Times and Gazette. July. 1856.

*Casper* a. a. O. Vergiftung mit Arsenik 161. 162. 164. 182—184. Vergiftung durch Schwefelsäure 165 – 174. Vergiftung durch Aq. Lauro-Ceras. u. Blausäure 175 – 178. Vergiftung durch Phosphor. 179. 180. Vergiftung durch Pilze. 181. Vergiftung durch Colchicin. 185 — 188. Vergiftung durch Alkohol 189 – 191. Angebliche Vergiftungen. 192 – 196.

*Otto* gibt eine für den forensischen Zweck besonders berechnete Anleitung zur Ermittelung der metallischen Gifte, sowie der giftigen Alkaloide und Säuren, wobei namentlich die einzelnen chemischen Verfahrungsweisen einer eindringlichen Prüfung unterworfen sind, und die eigenen Aussprüche auf subtilen und oft geprüften Versuchen fussen. Namentlich wird auf alle Momente hingewiesen, die bei derartigen Arbeiten in forensischer Hinsicht einer genaueren Berücksichtigung werth sind. — Demselben Streben ist *Lewin* in mehr tabellarischer Darstellungsweise nachgekommen, wo bei den einzelnen Stoffen Namen, Abstammung, Eigenschaften, Reagentien, Methoden der Auffindung des Giftes in der Leiche, Symptome der Vergiftung und Leichenerscheinungen, wie auch die betreffenden Gegenmittel eine möglichst gedrängte, für den praktischen Gebrauch geeignete Abfertigung erfahren. —

Die Frage über die Bedeutung der Quantität des erhaltenen Giftes zur Herstellung des Thatbestandes kann, trotz der Nichtberücksichtigung in der Gesetzgebung, in der Praxis von Wichtigkeit sein, wenn vorhandene Umstände es zweifelhaft machen, ob das gereichte Gift den Tod herbeigeführt hat, wenn dasselbe Individuum mehrmals Gift erhalten hat, wenn der Angeschuldigte nur Intention auf blosse Gesundheitsbeschädigung angeben würde. —

*Spielmann* ist der Ansicht, dass es schwer sei, eine sichere Definition von Gift zu geben, dass aber immerhin das schwefelsaure Kupferoxyd zu den Giften zu rechnen sei. —

In dem ersten Falle von *Adelmann* ergab die Section einer gutgenährten, 33 Jahre alten, im 3. Monate schwangeren Frau: Ueberfüllung des Bauches mit flüssigem, schwarzen Blute, Strotzen der Magenvenen von dunkelm Blute, starke Ausdehnung des Colons, Ueberfüllung des rechten Herzventrikels, zahlreiche Blutpunkte auf der Schnittfläche des Gehirns, heiterer Gesichtsausdruck, und wird aus diesem Erfunde, dem schnellen Tode und dem Auffinden von Taxuszweigen eine Vergiftung durch letztere, wahrscheinlich behufs der Abtreibung genommen, wahrscheinlich. Der zweite Fall behandelt einen Vergiftungsversuch mit Phosphorlatwerge, während im dritten Falle eine Arsenikvergiftung sowohl durch die Erscheinungen während des Lebens wie in der Leiche und durch die chemische Untersuchung des Erbrochenen wie der Eingeweide nach der Methode von *Schneider* und dadurch bedingte Auffindung des Arsens evident nachgewiesen wurde. —

*Stadelmayer*'s Fall betrifft einen Arsenikvergiftungsversuch, wo der Arsenik in einer Milchsuppe leicht nachzuweisen war. —

Bei *Braun* wurde in dem einen Falle die Leiche einer bejahrten Frau 34 Wochen nach ihrer Beerdigung wegen Verdachts stattgefundener Vergiftung ausgegraben; es zeigte sich: kein Fäulnissgeruch weder der Leiche noch der inneren Organe; die Haut meist pergamentartig vertrocknet, die Eingeweide in beinahe unversehrtem Zustande; im Magen, Dünn- und Zwölffingerdarm Spuren einer früheren bis zum Brande gesteigerten Entzündung; die chemische Untersuchung des Magens, der Gedärme, des Herzens und der Lungen, der Leber, dés Blutes, der Nieren und der Harnblase wies überall Arsen, selbst in wägbarer Menge, nach. Im zweiten Falle wurde in gleicher Absicht ein 8 Tage altes Kind 5 Monate nach der Beerdigung ausgegraben, dabei: kein Leichengeruch, lederartige Vertrocknung der Haut der Extremitäten, die Baucheingeweide ziemlich erhalten, im Magen in Schleim eingehüllte, deutliche sandige Körperchen, die Magen-Darmschleimhaut röthlich bis schwärzlich gefärbt; es wurde im Körper, wenn auch nicht im Magen, Arsen nachgewiesen. Im dritten Falle wurde die Leiche einer 33jährigen Frau ausgegraben, es zeigte sich die Haut

lederartig vertrocknet, kein Leichengeruch bei Oeffnen der Bauchhöhle; auch hier wies die chemische Untersuchung namentlich in der Leber Arsenik nach, während in allen drei Fällen durch dieselbe in dem Eingeweide Kupfer dargestellt wurde. —

In dem Falle von *Dolscius* wurde einem 14 Tage alten Kinde von seiner Mutter $^1/_3$ Quentchen einer Phosphorlatwerge in den Mund gestrichen, worauf, nach Anlegen an die Brust, die Masse theils weggebrochen, theils weglaxirt wurde, also die in den Körper gelangte Quantität Phosphor höchst unbedeutend gewesen sein musste, auch die Anwendung des Phosphors in bezeichneter Gabe und Form gegen Frostschäden durchaus unwahrscheinlich ist. —

In dem Falle von *Flügel* erfolgte auf 6tägiges Erkranktsein — Erbrechen, Diarrhoe mit heftigen Leibschmerzen — der Tod; die Sektion ergab Magen-Darm-Entzündung mit eigenthümlicher graulicher Färbung der Haut, die schon während des Erkranktseins in die Augen fiel, entzündliche Affection der Harnröhre. Die chemische Untersuchung des Erbrochenen, wie des Magendarmkanals wies Phosphorsäure in auffälliger Quantität nach. —

*Schuchardt* kommt in einer grösseren Abhandlung über Phosphorvergiftung zu den Endergebnissen, dass nur die Phosphorverbindungen (Phosphormetalle etc.), welche Phosphorwasserstoff bilden, als eigentliche Gifte wirken und dass Antidote des Phosphors ihm bis jetzt nicht bekannt sind. —

*Chevallier* fand nach einer Vergiftung mit Phosphor eine Magenentzündung, im unteren Stücke des Grimmdarms schwarze, mit Schleim gemengte Blättchen, die auf einer erhitzten Eisenplatte stark leuchteten und wie Phosphor brannten, der auch durch die weitere chemische Untersuchung nachgewiesen wurde. —

Nach einer Vergiftung mit concentrirter Salzsäure ergab die Untersuchung bei *Deutsch:* Zunge und Schleimhaut der Mundhöhle frei von Verbrennungsspuren, Kehlkopf und Kehldeckel normal, Schlundkopf dunkelbraun gefärbt, Schleimhaut desselben zusammenhängend, fester als gewöhnlich; Magen äusserlich roth, stellenweis mit schwarzen $2'''—^1/_2''$ grossen Flecken von auffälliger Härte und Trockenheit, die innere Magenfläche schwarz gefärbt, die Schleimhaut in eine verkohlte, zottige schmierige Masse verwandelt; die Häute des Magens stark verdickt, Muskelhaut und seröser Ueberzug fester als gewöhnlich; Speiseröhre, nahe an der Cardia schwärzlich gefärbt und die Schleimhaut an dieser Stelle matsch und schmierig, im weiteren Verlaufe normal wie auch der übrige Darmkanal. —

Im Falle von *Hönerkopf* stellten sich bei einem Kinde von $3^1/_2$ Jahren, welches des Morgens ungefähr 2 Esslöffel von Branntwein erhielt, bald darnach Krämpfe und Bewusstlosigkeit ein, denen Abends der Tod folgte; die beiden Lungen zeigten apoplektische Heerde, die linke war hyperämisch. —

Bei *Göden* ergab die Section eines durch gepulverte Canthariden vergifteten, schwangern Mädchens: Entzündung eines Theils des Magens, der dünnen Gedärme und der Harnleiter mit theilweisem Uebergange derselben in Brand, ferner Auffinden der gepulverten Canthariden im Magen und Dünndarme. —

Ein Fall von Vergiftung mit dem ausgepressten Safte von der Wurzel der Oenanthe fistulosa (Rebendolde) unter Wein war von folgenden Erscheinungen begleitet: Uebelichkeit, Erbrechen, Kopfcongestionen, Störung des Sehvermögens, kleine röthliche Flecken im Gesichte, auf der Brust und den oberen Extremitäten, Schwindel, Brennen und ein zusammenschnürendes Gefühl in der Kehle, sehr mühsames Athmen, starke Schmerzen im Epigastrium, heftige kolikartige Leibschmerzen, Durchfall, Auftreibuug des Unterleibes, starken, übelriechenden Schweiss über den ganzen Körper, starker Schaum vor dem Munde, Irrereden, Tod unter Convulsionen und Trismus. Die Sektion ergab: die Gehirnhäute mit einer serösen Flüssigkeit und Blut überfüllt, Blutergiessung auf den beiden Gehirnhälften unter der pia mater, die Luftröhre und ihre Aeste zusammengezogen und mit schwarzem Blute überfüllt, im Munde eine schaumende, weissliche Flüssigkeit; die Lungen ausgedehnt, ihre Gefässe mit schwarzem, aufgelöstem Blute überfüllt, und auf ihrer Oberfläche einige Petechien; der Magen zusammengezogen, entzündet, seine Ränder verdichtet, die Schleimhaut von dunkelbrauner Farbe und sehr viel Schleim enthaltend; die Gedärme von Luft ausgedehnt, und ihre Gefässe mit Blut überfüllt; die ganze, sowohl arterielle wie venöse Blutmasse dunkler als gewöhnlich und in einem dissoluten Zustande.

In dem Falle von *Gossow* starb ein Mann unter Schlafsucht nach dem Genusse von Bilsenkrautsamen; die Leiche befiel bald Fäulniss und es konnten noch bei der $2^3/_4$ Jahren danach erfolgten Ausgrabung in den Eingeweiden die aufgefundenen Bilsenkrautsamen unter dem Mikroskope als solche erkannt werden. —

Die englischen medicinischen Zeitungen bringen eine ganz ausführliche Darstellung des berüchtigten Palmer'schen Giftprozesses, aus der im Allgemeinen hervorgeht, dass in den gerichtlichen Verhandlungen sowohl von Seiten der Sachverständigen als der Vertheidigung nicht immer die Würde gewahrt wurde, die der Ernst

einer so hochwichtigen Sache erheischt; dass sich ferner eine Polemik unter den ärztlichen Sachverständigen entspann, die den Thatbestand viel eher zu verwirren, als aufzuhellen vermochte und zuletzt dem gerichtsärztlichen Einflusse auf den Gang und das Resultat der Verhandlung nur schaden konnte. In speziell gerichtlich-medicinischer Hinsicht traten die Widersprüche der Sachverständigen unter sich über die Todesart des Vergifteten sehr in den Vordergrund, da die Frage ob Tetanus, und zwar ob in Folge von Strychninvergiftung oder durch anderweitige pathologische Vorgänge im Körper, oder ob Apoplexie, ob Epilepsie, Syphilis, Herzfehler, Trunksucht die eigentliche Todesursache abgaben, nicht mit der entsprechenden Klarheit ventilirt sind, wobei freilich mit die magern Berichte über die Erscheinungen während des Lebens kurz vor dem Tode einen grossen Theil der Schuld tragen. Sehr werthvoll erscheint darum die Angabe *Taylor*'s, dass die eigentlichen Krankheitserscheinungen *Cook*'s genau mit denen übereinstimmten, die bei Strychninvergiftungsversuchen an Thieren beobachtet wurden. Auffällig bleibt die Nichtauffindung des Strychnins in der Leiche, deren zur Untersuchung gekommene Theile in einem sehr ungünstigen Zustande gefunden wurden, ferner die damit zusammenhängende consequent durchgeführte Behauptung *Taylor*'s, die noch in einer eigenen Broschüre festgehalten wird, dass das Strychnin nur unter gewissen Umständen in der Leiche nachgewiesen werden kann, wie die Ansicht Anderer, dass nicht Antimon, sondern nur Weinsteinsäure — jedoch nur bei ungeeignetem Verfahren — die Auffindung des Strychnins verhindern kann. In gerichtlich-chemischer Beziehung hat *Letheby* eine sehr fleissige Zusammenstellung der microchemischen Eigenschaften des Strychnins sowohl im reinen Zustande, als im Gemeng mit organischen Substanzen, die sich durchaus auf sorgfältige Experimente basirt, geliefert. —

Der *Dove*'sche Fall betrifft die Vergiftung einer Frau mit Strychnin, wo dasselbe in kleinen Dosen und zu wiederholtenmalen in Anwendung kam, sich im Leben genau charakterisirte und auch nach dem Tode durch die chemische Untersuchung nachgewiesen wurde. —

Durch Versuche an Hunden mit Strychnin kommt *Schneller* zu nachstehenden, die Wirkung desselben betreffenden Ergebnissen: die Strychninwirkung zeigt neben den tetanischen Erscheinungen auch klonische Krämpfe; die Empfindlichkeit der Haut gegen äussere Eindrücke ist eine sehr bedeutende; cephalische Erscheinungen wurden nie wahrgenommen; die Aufnahme des Strychnins in's Blut tritt sehr rasch ein, Gegengifte sind darum wohl nicht anzunehmen. —

## IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch medicinische Pfuscherei und durch Kunstfehler der Medicinalpersonen. — Ueber Heilmittel und Heilverfahren in forensischer Hinsicht.

Dr. *S. L. Heymann*. Reflexionen bei näherer Prüfung des Hübner'schen Processes. *Henke*'s Zeitschrift f. d. St.-A.-K. XXXVI. 1.

Dr. *L. Büchner*. Gutachten über einen Fall von Kunstfehler der Medicinalpersonen. Deutsche Zeitschrift f. St.-A.-K. Neue Folge. VII. 2.

Gutachten der medicinischen Fakultät über das Benehmen des Wund- und Hebarztes F. J. bei der Entbindung der Maria H. Oesterr. Zeitschr. f. pr. Hlkde. II. 35.

Dr. *Klusemann*. Ueberschreitung ihrer Befugnisse Seitens einer Hebamme und Tod der Entbundenen durch Darm- und Netzvorfall aus einer Scheidenruptur. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffenfl. Medic. IX. 2.

Dr. *Schwebes*. Wie weit gehen die Befugnisse der Hebammen? Mit besonderer Berücksichtigung auf § 201 des neuen Strafgesetzbuches. Ebendaselbst. X. I.

Dr. *Niemann* a. a. O. VII. Sectionen an in Folge der Entbindung Gestorbenen, 83—88.

*Casper* a. a. O. pag. 641. Anschuldigung gegen einen Arzt wegen verweigerter Hilfe. pag. 646. Verlust sämmtlicher Fusszehen durch Brand; Anschuldigung gegen den behandelnden Wasserarzt. Fall 277. Angeblich fahrlässige Vergiftung durch einen Arzt. 278. Angebliche Tödtung des Neugebornen bei der Geburt durch die Hebamme. 279. Tod der Kreissenden, angeblich durch Schuld der Hebamme. 280. Tödtliches Chloroformiren bei einer Zahnoperation. 281. Tödtlicher Gebärmutterriss bei der Entbindung; Anschuldigung gegen die assistirende Wickelfrau. 282. Verwachsung der Placenta; Anschuldigung gegen die Wickelfrau. 283. Todtgeburt; Anschuldigung gegen den Arzt. 284. Anscheinende Tödtung durch homöopathische Pfuscherei. 285. Angebliche Tödtung durch Kunstfehler bei der Entbindung.

In Bezug auf die im *Hübner*'schen Processe aufgetauchten Ansichten hat *Heymann* auf den Sundainseln durch mehrere Jahre die Erfahrung gemacht, dass kein anderweitiges, etwa bei dem Abimpflinge vorhandenes Contagium als solches zugleich mit dem Vaccinecontagium oculirt werden kann. —

In dem Falle von *Büchner* wurden einem Knechte durch Ueberfahren beide Unterschenkel gebrochen; der herbeigerufene Arzt erklärte die Amputation eines der beiden verletzten Beine für nothwendig, was Vulnerat verweigerte, worauf sich der Arzt um nichts mehr bekümmerte, durch einen Barbier einen elenden Nothverband anlegen und nun den verletzten auf einem Strohwagen in einem Bette in seine 8 — 10 Stunden entfernte Heimath transportiren liess. Es wurde später ein Glied amputirt, und dem ersten Arzte 1) die Unterlassung der Amputation, 2) das ernstliche Zureden, 3) die Anordnung des Transports und 4) der Mangel eines geeigneten Verbandes zur Last gelegt. Ein Obergutachten lässt nur die zwei letzten Anschuldigungen gelten. —

Ein erfahrener Geburtshelfer wurde zu einer Frau gerufen, welche einen ganzen Tag lang Wehen hatte, und bei der sich eine Querlage mit Vorfall des Armes vorfand; die versuchte Wendung gelang nicht, der vorgefallene Vorderarm wurde ausgerissen und der Oberarm am Schultergelenke zu fassen gesucht, worauf derselbe nach dreistündigem fürchterlichen Operiren die Frau wegen eingetretenen Blutflusses verliess, die dann $1^1/_2$ Stunden darnach starb. Die Section ergab ein abnorm schiefes Becken, ein 5″ langer Riss in der Gebärmutter, den die Untergerichtsärzte dem kunstwidrigen Operiren des Geburtshelfers zuschrieben. Das Obergutachten ist der Ansicht, dass bei den frühzeitig abgelaufenen Fruchtwassern, den heftigen Wehen, wodurch das Kind mit seiner Schulterlage in das verengte Becken fest eingepresst, dadurch die mütterlichen Weichtheile bedeutend gequetscht und verdünnt wurden, die Ruptur der Gebärmutter bei Ankunft des Geburtshelfers, wenn nicht schon bereits geschehen, doch vorbereitet war, also nicht durch denselben verhütet werden konnte. —

In einem Falle von *Klusemann* starb eine Entbundene in Folge eines ausgedehnten Scheidenrisses mit Vorfall und Einriss einer grossen Parthie Gedärme und des Netzes, welcher durch rohes Operiren einer Hebamme behufs der Lösung der Nachgeburt hervorgerufen wurde. —

Hinsichtlich der Berufung eines Geburtshelfers von Seiten der Hebammen will *Schwebes* eine Erweiterung ihrer Befugnisse in der Weise erzielen, wonach in dringenden Fällen, die zur Communalarmenpflege gehören, die Gemeinde durch eine schriftliche Erklärung der Hebamme gehalten wird, den verlangten Geburtshelfer schleunigst herbeizurufen. —

Die Obductionen von Entbundenen beweisen nach *Niemann*, dass sich von allen Kunstfehlern geburtshilfliche am leichtesten durch dieselben constatiren lassen. Die verschiedenen Ursachen des Todes bei dem Zurückbleiben der Placenta sprechen für frühzeitige Lösung und Entfernung derselben. —

## V. Ueber Selbstmord.

Du suicide et de la folie suicide, considérés dans leurs rapports avec la statistique, la médecine et la philosophie. Par *Brierre de Boismont*. Paris. 1856.

Scheinselbstmord. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 4.

Dr. *Daniel v. Pataky*. Ein gerichtlich-medicinischer Fall von wahrscheinlicher Selbsterwürgung. Oesterr. Zeitschrft. f. pr. Hlkde. II. 29.

Dr. *W. E. v. Faber*. Resultate von einer Reihe von Legalsectionen mit Bewerbungen über den Selbstmord. Deutsche Zeitschrift f. d. S.-A.-K. Neue Folge. VIII. 1.

Dr. *C. Rokitansky*. Statistik der sanitäts-polizeilichen u. landesgerichtlichen Leichenschauen in den Monaten July, August, September u. October 1855. Wochenblt. d. Zeitschrft. d. k. k. Gesellschft. d. Aerzte z. Wien. II. 22 u. 23.

Dr. *Creutzer* a. a. O. IV. Selbstmord und Selbstmordversuch. 26 Fälle am häufigsten durch Ertrinken, dann Erhängen, Vergiften (stets mit concentrirten Säuren), Aderöffnen, Halsabschneiden. Ebendaselbst. II. 44.

Die Abhandlung von *Brierre de Boismont* über Selbstmord beschäftigt sich insbesondere mit dessen Beziehungen zur medizinischen Statistik und Philosophie und bildet die durch charakteristische Merkmale auffällige Unterscheidung zwischen Selbstmord und Selbstmordswahnsinn den Grundzug der ganzen Arbeit. Hinsichtlich des Vorkommens des Selkstmordes in späteren Zeiten wird angenommen, dass mit der intimen Verbindung zwischen Religion und Humanität das Verhältniss bei steigender Civilisation in's Abnehmen gerathen wird. Bei der gerichtlich-medizinischen Beziehung des Selbstmords werden am meisten noch die Fragen über die Zurechnungsfähigkeit der Selbstmörder, wie über die Grenze der Bestrafung angeregt, deren Lösung natürlich auf der oben berührten Trennung beruht. —

Unter Scheinselbstmord versteht *Friedreich* die eigenthümliche Stimmung und den Trieb, in welche der Mensch durch den Eindruck der Grossartigkeit der äusseren Natur versetzt wird dieser Naturerscheinung näher zu sein, sich mit ihr zu vereinigen, und rechnet hierher das Sichherabstürzen von einer Höhe wie das Sichinswasserstürzen. —

*Pataky* theilt den Fall einer Selbsterwürgung mittels eines seidenes Tuches um den Hals mit, wo vorher schon einmal ein ähnlicher missglückter Versuch gemacht wurde, und die Sektion ausgesprochenen Tod durch Gehirnapoplexie nachwiess, auch anderweitige äussere Momente für diese Todesart ganz bestimmt sprechen. —

Aus einer grösseren Anzahl von Legalsektionen — Selbstmörder — zieht *Faber* folgende Resultate: von 34 Erhängten konnte nur bei 10 Apoplexia sanguin., bei 2 solche mit Erstickung, bei 9 dagegen Apoplex. nervos. als Todesursache angenommen werden; bei den 10 ersten zeigten sich überall blaue Nägel, ungleiche Blutvertheilung und inneres Flüssigsein desselben, abnorme Lage des Colon transvers. und blutige Ausschwitzungen wurden nur zweimal, eigentliche Erection des penis mit Samenergiessung niemals gefunden; bei den an Apoplexie nervos. Verstorbenen fanden sich die Zehennägel bei allen blass, die Kopfbedeckungen, die Sinus eher blutleer, nie congestirt, ebenso die Gefässe der Gehirnhäute und des Gehirns; in einer grossen Anzahl floss theils eine reine, theils eine mit Blut vermischte Flüssigkeit aus dem Rückenmarkskanale; in keinem Falle der Erhängten fand man Luxation, Sub-

luxation, Bruch und Zerreissungen der Halswirbel oder Verletzungen des Schildknorpels; in 3 Fällen zeigte sich eine Zerreissung der inneren Membran der Carotis. Weiter wurde bei 20 Ertrunkenen nie Apoplexia nervosa als Todesart erkannt; nie fand sich Wasser in den Luftwegen, dagegen in der Trachea und den Bronchien entweder nichts, oder ein röthlicher, nur einmal schaumiger Schleim; die Lungen waren fast immer sehr ausgedehnt, knisternd und schwammig, nicht besonders blutreich; nur in 4 Fällen fand sich Wasser, das von aussen eingedrungen war, im Magen, dagegen immer Hyperämie des Kopfes und seiner Theile. Hinsichtlich der Art und Weise der Beerdigung der Selbstmörder je nach ihrer auf anatomisch-pathologischen Ergebnissen fussenden Zu- oder Unzurechnungsfähigkeit, so ist solche von rechtlichen, wie ärztlichen Standpunkte aus durchaus zu verwerfen. —

Die 43 Fälle von Selbstmord in Wien in den Monaten Juli, August, September und Oktober betreffen: durch Erhängen 13 M. 4 W., durch Ertränken 4 M. 2 W., durch Sturz 4 M. 2 W., durch Brustwunde und Sturz 1 M., durch Schusswunde 2 M., durch mehrfache Wunden 1 M., durch Halswunden 4 M., durch Vergiftung 2 M. 1 W., durch Verbrennung 1 W., durch Aufschneiden der Adern am Arme 1 M., durch Erstickung im Kohlendampfe 1 W.; zwei Selbstvergiftungen durch Schwefelsäure ergaben bei dem sogleich tödtlichen Falle: die Schleimhaut des Rachens und der Speiseröhre von einer schwarzen, ein theerartiges Blut enthaltenden Gefässramification schmutzig grau; die Magenschleimhaut zu einer schwarzen, morschen Masse verkohlt; in dem später tödtlichen Falle: der Magen verdickt, die Schleimhaut theils über einem vereiternden submucösen Bindegewebe abhängig, theils zu einem braungelben (gallig-tingirten) Schorfe verwandelt; die Schleimhaut des Oesophagus zu einer braungelben, zottig zerreisslichen Schichte necrosirt, beide Lungen hinten hepatisirt. —

## VI. Ueber vorgeschützte — simulirte — angeschuldigte und verhehlte Krankheiten.

Dr. *v. Gräfe.* Ueber die Entdeckung der Simulation einseitiger Amaurose. Archiv f. Ophthalmolog. II. 1.

Dr. *J. Beale.* Fälle simulirter Schwangerschaft. Medical Times and Gazette. Octbr. 1856.

Geschichte einer convulsivischen Krankheit, welche unter verschiedenen Formen auftrat, sich durch sympathetische Ansteckung anderen Personen mittheilte und welche man fälschlich für simulirt ausgab. *Henke*'s Zeitschrift f. St.-A.-K. XXXVI. 3.

Können Irre Irrsein simuliren? Correspdzbltt. d. deutsch. Gesellschft. f. Psychiatr. u. ger. Psycholog. III. 2.

Dr. *Goeden.* Superarbitrium des k. Medicin-Collegiums in Pommern in der Untersuchungssache wider den A. wegen simulirten Blödsinns. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medic. X. 2.

Dr. *Snell.* Ueber Simulation von Geistesstörung. Allg. Zeitschrft. f. Psychiatr. u. pysch.-gerichtl. Medic. von *Dammerow*, *Flemming* und *Roller*. XIII. 1.

Zur Entdeckung der Simulation einseitiger Amaurose benützt *Gräfe* als einfachstes Mittel die Anwendung prismatischer Gläser, womit der Vortheil verbunden ist, dass sich die Untersuchung nicht mit dem kranken, sondern mit dem gesunden Auge beschäftigt. Es wird nämlich vor dieses letztere ein Prisma mit der Basis nach oben oder nach unten gehalten und der Simulant befragt, ob er einfaches Licht einfach oder doppelt sehe. Sieht derselbe zwei übereinander liegende Lichter, welche sich den Drehungen des Prisma entsprechend gegen einander verschieben, so rührt das eine feststehende von dem zweiten Auge her, und die Simulation ist somit entdeckt. —

In *Henke*'s Zeitschrift ist ein interessanter Fall mitgetheilt, wo ein junges Mädchen in Folge deprimirender Gemüthsaffecte von eigenthümlichen convulsivischen Zufällen, welche einen Complex von Epilepsie, Katalepsie und Veitstanz darstellten, befallen wurde, in Folge deren ihre jüngeren Schwestern durch sympathische Ansteckung, die eine an reiner Epilepsie, die andere an Veitstanz erkrankten. Eine genaue Analyse der pathologischen Erscheinungen liess die Aechtheit derselben gegenüber angenommener Simulation zweifellos erscheinen. —

Die Frage über die Möglichkeit einer Simulation von Irrsein bei Irren wird bejaht, indem sie es können und thun, wenn und solange sie die Einsicht haben, dass es ihnen nützt, nur weil sie in ihrem Irrsein die Ansicht haben, dass sie nicht irre sind. —

Die genaue und sorgfältige gerichtsärztliche Beurtheilung der psychischen Kehrseite eines Soldaten, der zum Theil für blödsinnig erklärt wurde, von Seiten *Goeden*'s lässt Simulation des Blödsinns nachweisen, da sich solcher weder aus leiblichen noch psychischen Merkmalen erklärt, und gerade in dem Streben verkehrt zu handeln, ein Motiv zur Simulation zu suchen ist. —

Gestützt auf drei Fälle von Simulationen geistiger Störung macht *Snell* hinsichtlich der denselben zukommenden gemeinschaftlichen Eigenschaften auf den gezwungenen stumpfsinnigen Ausdruck der Gesichtszüge und sodann auf das Streben, unrichtige Antworten zu geben, aufmerksam. Zu einer sicheren Beurtheilung solcher gehört nothwendig eine möglichst vollständige Kenntniss der verschiedenen Formen von Geistesstörung, und ist auf die häufig grosse gemüthliche Erregung bei neu auftretender psychischer Erkrankung, wie auf die Schlaflosig-

keit, als allgemeines Kriterium neuentstandener Geistesstörungen Rücksicht zu nehmen. —

### VII. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesetzwidrigen und unnatürlichen Beischlaf, Schwangerschaft und Geburt.

Zur Lehre vom Hermaphroditismus. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 2.

Dr. *T. F. Pellischeck.* Ueber Hypospadiasis als Beitrag zur gerichtlichen Medicin mit der auf Thatsachen gestützten Beweisführung, dass diese Deformität ebensowenig Zeugungsunfähigkeit, als die saure Reaction des Vaginalschleimes oder die Declination des Uterus Sterilität zu begründen vermögen. Oesterr. Zeitschrft. f. pr. Hlkde. II. 27. 28. 30.

Dr. *Tourtual.* Ein als Weib verehelichter Androgynus im kirchlichen Forum. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medic. X. I.

Dr. *M. Traxel.* Zeugungsfähigkeit eines Hypospadiaeus, dessen Urethra am Perinaeum ausmündet. Wiener Wochenschrift. 1856. Nr. 18.

*A. Toulmouche.* Des attentats a la pudeur et de viol. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. Juillet. 1856.

Dr. *P. J. Schneider.* Mittheilungen aus der gerichtlich-medicinisch. Casuistik. 9. Nothzucht. 1, 2 und 3. Deutsche Zeitschrift f. d. St.-A.-K. Neue Folge. VIII. 2.

Dr. *Creutzer* a. a. O. II. Nothzucht, Verleitung zur Unzucht (14 Fälle) und versuchte Nothzucht an einem 13jährigen Kinde (atresia vaginae durch ein abnorm verlängertes Hymen). Wochenblatt d. Zeitschrift d. Aerzte z. Wien. II. 40 u. 43.

Dr. *Voltolini.* Zum Versehen der Schwangern. Correspondenzblt. d. deutsch. Gesellsch. f. Psychiatr. u. ger. Psychol. III. 14.

Ueber die Möglichkeit, dass eine Person gebiert, ohne es gewahr zu werden. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 1.

Bei *Friedreich* findet sich die Beschreibung einiger weiblicher Hermaphroditen nach *Virchow, Blackmann* und *Willigk*, welche äusserlich einen sehr männlichen Typus zeigten, aber innerlich gut entwickelte weibliche Genitalien hatten. —

Aus Erfahrungen an drei Hypospadiäen, welche *Pellischek* wegen Behandlung anderweitiger Leiden genau untersuchte und auch in ihren fruchtbaren Ehen zu beobachten Gelegenheit hatte, wird der sonst giltige Satz des Zeugungsunvermögens solcher Individuen als Irrthum umgestossen, wobei namentlich auf die Form dieser Anomalie, insbesondere auf etwaige Complicationen zu achten ist. Ferner wird aus dieser Thatsache fruchtbarer Ehe bei den genannten Individuen bewiesen, dass weder der saure Vaginalschleim durch seine angenommene feindselige Einwirkung auf die Samenfäden, noch eine Declination des Uterus nicht im Stande sind, eine Sterilität zu bedingen, da ja gerade beide Zustände besonders scharf bei der Hypospadie intra coitum ausgesprochen sind. —

Gegen eine seit 3 Jahren in der Ehe lebende Frau trug der Ehemann, wegen Unvermögens mit derselben den Beischlaf vollziehen zu können, welches in regelwidriger Beschaffenheit ihrer Genitalien beruhe, auf Ehescheidung an. Die genaue Untersuchung der Betreffenden durch *Tourtual* führte zu folgenden Ergebnissen: dass dieselbe ein Hermaphrodit mit entschieden vorwaltendem männlichen Geschlechtstypus ist, und als ein durch Bildungshemmung auf einer fötalen Organisationsstufe stehen gebliebenes, daher anomal und mangelhaft entwickeltes männliches Individuum (Androgynus) betrachtet werden muss, indem nemlich bei ihr, männliche und weibliche Organformen concurrirend und sich an den äusseren Partheien zu einer Mittelform verschmelzend, sich zwei Hoden mit Samensträngen, Mangel des Uterus und männlicher Totaleindruck neben weiblicher Gestaltung der membranösen äusseren Begattungstheile vorfinden; ferner dass eine absolute Impotenz zur Vollziehung des Beischlafes vorhanden und diese durchaus unheilbar ist. Die Ehescheidung wurde ausgesprochen und dem Kläger die Wiederverheirathung gestattet. —

In dem Falle von *Traxel* erzeugte eine 37 Jahre alte, bisher als Weib betrachtete Person ein Kind, welche, mit dem Kinde, an ihren Genitalien folgende Abnormitäten erkennen liess: bei sonst deutlich ausgesprochenem männlichem Habitus zeigt sich ein Penis und Scrotum, letzteres erscheint längs der Raphe in zwei faltenreiche Säcke geschieden, in denen deutlich die Hoden mit Nebenhoden und Samenstrang zu fühlen sind; zwischen diesen eng anliegenden Säcken befindet sich eine mit einer rothen durchscheinenden Haut überkleidete Spalte und in derselben neben der Wurzel des Penis eine linsengrosse Oeffnung — die Mündung der Harnröhre; der Penis, etwas kürzer, ziemlich umfangreich, liegt normal, undurchbrochen, ohne Frenulum; am unteren Theile desselben, von seiner Wurzel anfangend verläuft der ganzen Ruthe und Eichel entlang bis zur normalen Mündungsstelle der Harnröhre eine runde, glatte Furche; eine Linie hinter der Krone der Eichel zeigen sich in der gespaltenen Urethra zwei kleine elliptische Oeffnungen mit deutlicher Schleimhaut und eine dritte befindet sich in derselben Furche zwei Linien von der Mündung der Urethra. —

Aus 26 Beobachtungen über Angriffe gegen die Schamhaftigkeit und über Nothzucht zieht *Toulmouche* folgende Schlüsse: bei Kindern von 3—12 Jahren beschränken sich die Nothzuchtversuche, wegen des Missverhältnisses der entsprechenden Theile, nur auf Angriffe gegen die Schamhaftigkeit, welche in Manustuprationen, Reiben und Drücken des Gliedes gegen die Geschlechtstheile, oder in fruchtlosen Versuchen,

das Glied in dieselben zu führen, und in Hin- und Herbewegen desselben zwischen den Schenkeln bestehen; diese Versuche öfters wiederholt können charakteristische Veränderungen in der Farbe der Schleimhaut, in der Form des Dammes, am Eingange in die Scheide und Hymen veranlassen, welche ihre Entstehungsart muthmassen lassen; die Beschädigungen an den Fingern, Brüsten, Schenkeln und Hinterbacken als Zeichen der Nothzucht beweisen nur bei mannbaren, mehr als 18—20 Jahre alten Mädchen, dass solche einen mehr oder weniger energischen Widerstand geleistet haben; die bezeichneten Verletzungen fehlen immer bei Kindern, denen es am gehörigen Widerstand gebricht, und bei solchen, die aus Unwissenheit über das, was mit ihnen geschieht, sich die Schenkel ausbreiten, und das männliche Glied an die betreffenden Theile appliciren lassen; nur in den Altern 13 und 14 bis 18 und darüber ist die wirkliche Nothzucht möglich; in diesen Fällen zeigte sich oft nicht allein Zerreissung des Hymens, sondern auch Verletzungen der kleinen Schamlippen, des Schambändchens und Perinäums; das Vorkommen von Samenflecken im Hemde ist viel seltener als solches von Blutflecken und blutiger Flüssigkeit; bisweilen kann das rohe Einbringen der Finger in die Geschlechtstheile Defloration und selbst Zerreissung des Schambändchens zur Folge haben; bei Ausflüssen in Folge einer catarrhalischen Entzündung der Scheide oder aus anderen Ursachen kann man bei Kindern häufig hinsichtlich einer Tripperansteckung irren, und sind hier Rückschlüsse nur vorsichtig zu machen; solche Ausflüsse müssen für Blennorrhoe gehalten werden, wenn die vergleichende Untersuchung der Genitalien des Angeschuldigten eine ähnliche selbst älteren Ursprungs, wahrnehmen lässt; mitunter folgt auf Nothzuchtversuche bei Kindern ein sehr verdächtiger Ausfluss gonorrhoischer Natur, ohne beim Schänder etwas Aehnliches zu finden; Geschwürsbildungen ohne syphilitischen Charakter können sich an den Geschlechtstheilen junger Mädchen in Folge von Unreinlichkeit, Reibungen, Leucorrhoe und Herpes der Vulva ausbilden; die Gegenwart wahrer Schanker oder Bubonen mit oder ohne Defloration zeigt im ersten Falle eine venerische Ansteckung mit gleichzeitiger Nothzucht, im zweiten dagegen mit einfacher Berührung oder Reibung; der Nachweis von Schankern, Bubonen oder anderen Erscheinungen secundärer Syphilis bei dem Angeschuldigten müssen, sobald ihre Entwicklung mit der Zeit der Nothzucht oder des Vergehens gegen die Schamhaftigkeit zusammenfällt, die Annahme bestärken, dass die Misshandlungen oder venerischen Affectionen an einem Kinde oder jungen Mädchen beobachtet, von demselben herrühren; die Nothzucht kann simulirt sein, allein das Fehlen aller Verletzungen, die sonst bei solcher vorkommt, wird leicht die Täuschung aufhellen. Die Simulation von Seiten mannbarer Mädchen wird sich aus dem Mangel der Verletzungen an den Fingern, den Vorderarmen, den Brüsten, an der vorderen und inneren Seite der Schenkel, an den Geschlechtstheilen, aus der Enge der Scheide, aus der Festigkeit der transversalen Falten, selbst aus dem Vorhandensein des Hymens, dagegen bei schon entjungferten und gebrauchten Mädchen aus dem Verschwinden der transversalen Faltenbildung in der Scheide, aus deren Weite und Nachgiebigkeit, wie aus dem Fehlen von Spuren erlittener Gewalt erkennen lassen; bei Mädchen und Frauen, die schon den Beischlaf gepflogen haben, lässt sich Nothzucht auch ohne directe Verletzung an den Genitalien ausführen, dagegen werden sich dabei, je nach dem Grade des Widerstandes, Verletzungen an Armen, Brüsten, Hinterbacken und Schenkeln finden, ebenso kann bei diesen im Zustande der Berauschung oder Ohnmacht Nothzucht, ohne Spuren zurückgelassen zu haben, stattfinden, nur die spätere Schwangerschaft deren Stattgehabthaben, beweisen. —

Der eine Fall bei *Schneider* betrifft den Nothzuchtsversuch an einem 14jährigen, nicht mannbaren Mädchen ohne Vereinigung der Geschlechtstheile, während im zweiten Falle ein 13jähriges, nicht mannbares Mädchen wiederholt zum Versuche der Nothzucht — Halbnothzucht — genöthigt wird, welche Versuche eine starke Röthung der Harnröhrenmündung und des Scheideneinganges mit schmerzhafter Empfindlichkeit dieser Theile und Epilepsie ähnlichen Krämpfen zur Folge hatten; im dritten Falle zeigte sich bei einer zum unfreiwilligen Beischlafe genöthigten, 21jährigen kräftigen Person gleich nach demselben Ohnmacht, Schmerz, Blutverlust, nervöse Aufregung, Fieber, ferner Blut in den Schambaaren, fortdauernder Abfluss eines dünnen, schwarzröthlichen Blutes aus der Scheide, das untere Drittheil der Nymphen blauroth und geschwollen, Hymen und Schambändchen frisch eingerissen, ein vom eingerissenen Schambändchen beginnender, von hinten nach oben in die Scheide zwischen der Schleimhaut und der Muskelhaut, der hinteren Scheidewand 2″ hoch hinaufgehender, frischer Wundkanal, welche Verletzung nach dem Obergutachten nicht durch den Penis, sondern durch gewaltsames Eindringen mittels eines Fingers verursacht wurde. —

Von *Voltolini* wird die Möglichkeit des Versehens bei Schwangern zugegeben, allein die Unzweckmässigkeit, nach Analogieen in der Natur zu suchen, durch die sonst nirgends in der Schöpfung vorkommenden innigen und eigenthümlichen Beziehungen zwischen Fötus und Mutter dargethan. —

Auf Grund einzelner Beobachtungen wird bei *Friedreich* die Möglichkeit, dass eine Person ohne ihr Wissen gebären und dass eine Geburt im bewusstlosen Zustande der Mutter vor sich gehen kann, zugegeben. —

### VIII. Ueber Abtreibung der Leibesfrucht; Leichenerscheinungen, zweifelhafte Todesarten der Neugebornen und Kindsmord.

Dr. *Dolscius.* Gutachtliche Aeusserung über die Frage, in welcher Gabe und Form die Sabina ein fruchtabtreibendes Mittel ist? *Henke*'s Zeitschrft. f. d. St.-A.-K. XXXVI. 2.

Dr. *P. J. Schneider* a. a. O. F. Verbrechen der Tödtung im Mutterleibe und der Abtreibung der Leibesfrucht. Deutsch. Zeitschft. f. d. St.-A.-K. Neue Folge. VII. 1 u. 2.

*Ambr. Tardieu.* Etude médico-légale sur l'avortement. Deuxième partie. Annales d'Hygiène publ. et de Méd. lég. Janvier. 1856.

Dr. *Schüz.* Atelectasis pulmonum. Medic. Correspdzbltt. d. württ. ärzt. Ver. XXVI. 5.

Der Harnsäureinfarkt in den Nieren neugeborener Kinder in seiner physiologischen, pathologischen und forensischen Bedeutung von *Julius Hodann.* Nebst colorirter Tafel. Breslau. 1856. (Separat-Abdruck aus den Verhdlgen. d. Schlesisch. Gesellschft. f. vaterl. Kunst.)

Dr. *Nusser.* Ueber die forensische Bedeutung der Grössenverhältnisse zwischen Placenta und Embryo. Oesterr. Zeitschrft. f. pr. Hlkde. II. 41, 42 u. 44.

Leben des Neugeborenen ohne Athmen? Superarbitrium d. k. wissenschftl. Deputation f. d. Med. W. Erster Referent: *Casper.* Vierteljahrsschrft. f. ger. u. öffentl. Medic. IX. 2.

Dr. *Frauz.* Sind Leben und Athmen in gerichtlich-medicinischer Hinsicht identisch? Ebendaselbst. X. 1.

*Düsterberg* (Staats-Anwalt). Die Wissenschaft im Conflikt mit der Gesetzgebung. Ein Beitrag zur Lehre vom Kindermord. Ebendaselbst. X. 1.

Ob todt oder lebend in's Wasser gelangt? Superarbitrium d. k. wissenschaftl. Deputat. f. d. M. W. Erster Referent: *Casper.* Ebendaselbst. IX. 1.

Zur Lehre von den Todesarten Neugeborner. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 1.

Dr. *Vormann.* Die Todesart durch Verblutung aus der Nabelschnur bei neugebornen Kindern. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öffentl. Medic. IX. I.

Dr. *Hofmann.* Anklage wegen Kindsmord. *Henke*'s Zeitschrft. f. d. At.-A.-K. XXXVI. 1.

*Derselbe.* Untersuchung wegen einer aufgefundenen Kindesleiche. Ebendaselbst.

*Derselbe.* 1) Untersuchung wegen eines todtgefundenen Kindes. 2) Anklage wegen Kindsmord. Ebendaselbst. XXXVI. 2.

*Derselbe.* Anklage wegen Kindsmord. Ebendaselbst. XXXVI. 4.

Fahrlässige Kindestödtung oder natürlicher Tod eines neugeborenen Kindes? mit einem Superarbitrium des Obermedicinalcollegii zu H. Eingesandt von einem Hannöver'schen Juristen. Vierteljahrsschrift f. ger. u. öfftl. Medicin. IX. 2.

Gutachten der medicinischen Facultät in Angelegenheit der des Kindsmords verdächtigen Joh. M. Oesterr. Zeitschrift f. pr. Hlkde. II. 50 und 51.

Gutachten der medicinischen Facultät über die Todesart des am 17. April d. J. geborenen Kindes der Urs. W. Ebendaselbst. II. 36 und 37.

Dr. *P. J. Schneider* a. a. O. E. Kindsmord. Deutsche Zeitschrift f. d. St.-A.-K. Neue Folge. VII. 1 u. 2.

Dr. *Maschka,* a. a. O. Fall 7. Oberflächliche Hautaufschärfungen und Bruch des Seitenwandbeines bei einem neugeborenen Kinde. — Wahrscheinlich nur zufällig entstanden.

Dr. *v. Faber.* Rückblicke auf meine ärztliche und gerichtsärztliche Praxis. Untersuchung eines vollkommen reifen Kindes mit zweifelhafter Lebensfähigkeit. Medic. Correspdzbltt. d. würtemb. ärztl. V. XXVI. 7.

Dr. *Creutzer* a. a. O. I. Verheimlichte Geburt, Kindsmord, Weglegung des Kindes, Abtreibung der Leibesfrucht (14 Fälle). Wochenbltt. d. Zeitschrft. d. k. k. Gesellschft. d. Aerzte z. Wien. II. 43.

Dr. *Casper* a. a. O. *Zur Frage der Lebensfähigkeit und Neugeborenheit* 1. 2. 11—14. 286—288. *Zur Athemprobe:* 289—315. *Zur Blasen- und Mastdarmprobe:* 316—317. Fälle mit *Ossificationsdefecten:* 318—332. *Kindessturz:* 323—329. *Zur Frage über Blutung aus der Nabelschnur:* 330—334. *Schuld oder Nichtschuld der Mutter:* 335—344.

Zur Lehre von dem Thatbestande der Kindesaussetzung. Blätter f. ger. Anthropolog. VII. 2.

Bezüglich der Abortivwirkung der Sabina so glaubt *Dolscius,* dass solche bei dem Gebrauche eines Absudes des Krautes von 3—4 Loth und des Pulvers zu 2—3 Quentchen in Honig oder Syrup eintreten dürfte. —

In dem einen Falle bei *Schneider* wurde von einer kräftigen Weibsperson behufs der Abtreibung der Frucht einige Zeitlang ein Absud von Sevenbaum nebst Fussbädern von Seven- und Rosmarinaufguss wie auch Tabaksabsud genommen, jedoch ohne Erfolg, während darauf von einer zweiten Person mit einem hölzernen Stäbchen in die Genitalien eingedrungen wurde, worauf heftige Schmerzen mit leichtem Blutabgange eintraten, und ungefähr 14 Tage darnach wirklich Abortus unter den Erscheinungen einer traumatischen Entzündung der Vaginalportion des Uterus erfolgte. Im zweiten Falle wurde wahrscheinlich Abortus durch mechanische Einwirkung hervorgerufen, welche Prozeduren jedoch auch den Tod der Schwangeren in Folge von Bauchfellentzündung und Entzündung des unteren Theiles der Gebärmutter veranlassten. —

In dem zweiten Theile über Abtreibung der Leibesfrucht wendet sich *Tardieu* mehr den praktischen Fragen zu, und werden hier die Untersuchungsmethoden bei diesem Verbrechen nach allgemeinen Gesichtspunkten, die Schwangerschaftsepochen und das Lebensalter, in welchem am häufigsten Abtreibung der Leibesfrucht vorkommt (jüngere Mädchen aus dem 3. Schwangerschaftsmonat sind hier vorherrschend), ferner die Qualität der Angeschuldigten (vornehmlich Hebammen), die direkten und indirekten Abortiva, als: Aderlässe, Bäder, forcirte Märsche, ermüdende Anstrengungen, freiwilliges Fallen oder Schläge, Tränke aller Art, Seven, Raute, Mutterkorn, ferner die unmittelbaren und Folge-Wirkungen der Abortivversuche, die Beweise für

das während des Lebens oder im Tode vorgenommene Verbrechen, die von der Mutter oder dem Fötus herzunehmen sind, endlich die Schwierigkeiten, die sich der gerichtsärztlichen Untersuchung derartiger Fälle entgegenstellen, auf Grund der mitgetheilten Beobachtungen, und wie sie auch in Deutschland beobachtet sind, besprochen. —

*Schüz*, theilt die Section eines stets schwächlichen und kränklichen, $^3/_4$jährigen Kindes mit, bei welchem der Tod in Folge von Atrophie eintrat und eine die untere Hälfte bis zwei Dritttheile beider Lungen umfassende Atelectasis zu erkennen war. —

Nachdem *Hodann* eine geschichtliche Darstellung der Lehre von dem Harnsäure-Infarct neugeborener Kinder gegeben, denselben in physiologischer und pathologischer Hinsicht gewürdiget, sich insbesondere für den physiologischen Charakter dieser Ausscheidung ausgesprochen hat, werden in forensischer Beziehung folgende Schlüsse aufgestellt, wobei jedoch immer die Frage, ob der Harnsäure-Infarkt ein Unterstützungs- oder Ersatzmittel der Lungenprobe werden dürfte, offen zu halten ist: in forensischen Fällen ist sein Nichtvorhandensein kein Beweismittel, dass das Kind nicht geathmet habe, sein Vorhandensein kein Anhaltspunkt dafür, dass das Kind in einer bestimmten Zeit kurz nach der Geburt gestorben sei, sondern höchstens dafür, dass der Tod zwischen dem 1. und 60. Tage nach der Geburt eintrat; — wird er bei Lungen, welche sich bei der Lungenprobe als solche ausweisen, die nicht geathmet haben, ausnahmsweise gefunden, so steht seine Bedeutung der der Lungenprobe nach; wird er bei Lungen, welche sich als solche darstellen, die geathmet haben, gefunden, so unterstützt er die Lungenprobe; — sind die Lungen faul, fehlten sie, oder sollte nur nach den allein aufgefundenen Nieren ein Urtheil gefällt werden, so unterstützt das Vorhandensein des Infarctes die Annahme, dass das Kind geathmet habe, und macht es jedenfalls wahrscheinlich, dass das Kind während der Geburt noch lebte. —

Gestützt auf eine Selbstbeobachtung in allen ihren Einzelheiten kommt *Nusser* bezüglich der Würdigung der Grössenverhältnisse zwischen Placenta und Embryo zu folgenden Schlüssen: in einem bestimmten Geburtsfalle (insbesondere bei Früh- und Fehlgeburten) kann ein sicheres Urtheil über die Dauer der vorausgegangenen Schwangerschaft nur dann gefällt werden, wenn eben dieselbe eine physiologische gewesen ist, und wenn dieses der Fall, selbst dann nur, wenn eine sorgfältige Erforschung des Entwicklungsgrades des Embryo und sämmtlicher Nachgeburtstheile mit vergleichender Abschätzung beider vorausgegangen ist; aus dem Embryo allein bei abgängiger Placenta, oder aber aus der Placenta allein bei fehlendem Embryo kann — selbst bei physiologischer Beschaffenheit derselben — das ärztliche Gutachten in manchen Fällen nur ein annäherungsweises sein, da selbst bei ausgetragenen Früchten die Grössenverhältnisse dieser zu ihren Placenten höchst veränderliche sind; diese Unbestimmtheit des Gutachtens wird besonders durch die am vorgelegten Embryo wahrgenommenen pathologischen Einflüsse auf die Schwangerschaft gesteigert, wo dann die Grösse des Embryo für sich allein nichts für die Dauer der Schwangerschaft beweist, denn der Embryo kann zu einer Zeit absterben, wo die Placenta als solche (d. i. in Kuchenform) noch nicht existirt, die Schwangerschaft dessenungeachtet, unter alleiniger Fortbildung der Placenta, unbeirrt durch Wochen und Monate vorwärts schreitet; eine derlei Placenta entwickelt sich relativ langsamer als unter physiologischen Verhältnissen, gibt also für sich allein einen nur trügerischen Maassstab für die Schwangerschaftsdauer ab, im Embryo und in der Placenta kann das Leben erlöschen, und dennoch die todte Frucht noch durch längere Zeit im Mutterleibe getragen werden, hier gibt also die vergleichende Abschätzung beider keinen Maassstab für die Schwangerschaftsdauer ab, doch finden sich hier meist Fäulnissspuren und Erscheinungen an der Mutter (Fröste, verfallene Gesichtszüge, fauler Geschmack im Munde) zur Zeit des Fruchttodes; eine möglichst getreue Geschichte der Gravidität ist fast in jedem Falle dieser Art für die Beurtheilung unentbehrlich, doch sind die Mittheilungen der Mütter darüber stets mit Vorsicht aufzunehmen und ist nie die Section und anatomisch-mikroscopische Analyse des Fruchteies zu unterlassen. —

In einem Falle zweifelhafter Kindestödtung stellt die höchste Medizinalbehörde Preussens den Satz auf, dass Leben und Athmen im gerichtlich-medizinischen Sinne als identisch zu betrachten, im Falle also, wo kein Athmen stattgefunden, anzunehmen sei, dass das Kind dann nicht gelebt habe. — Da diese Ansicht nicht ohne Rückwirkung auf die Criminalgesetzgebung bleiben kann, auch *Franz* vom medizinischen Standpuncte aus dieselbe nicht ohne Erfolg zu bekämpfen sucht, so tritt *Düsterberg* derselben in juridischer Auffassung entgegen, insbesondere weil dadurch das Verbrechen der Kindestödtung auf weniger Arten, als die bestehende Gesetzgebung annimmt, restringirt wird, und sucht solches überhaupt durch die Geschichte der gesetzlichen Bestimmungen über den Kindsmord mit Hilfe medizinischer Erläuterungen über die Beweismittel des Gelebthabens klar zu machen. —

An einem reifen, neugeborenen, ausgetragenen Kinde, das nach seiner Geburt gelebt und

geathmet hatte, und darauf in's Wasser gelangte, wurde bei den negativen Sectionsergebnissen der Tod als durch Nervenschlag im Wasser erfolgt mit Wahrscheinlichkeit angenommen. —

Hinsichtlich der Todesarten Neugeborener wird bei *Friedreich* auf die congenitale Nierenwassersucht, und auf die fortschreitende Erkältung (algidité progressive) hingewiesen. Die erstere besteht meist in einer cystoiden Degeneration der Nieren bei vollständiger Atresie der Nierenbecken und der Papillen, wobei nach *Virchow* der Tod durch die mechanische Unmöglichkeit der Respiration herbeigeführt wird. Die zweite besteht nach *Hervieux* in einer von den Extremitäten nach dem Rumpfe fortschreitenden Abnahme der Körperwärme mit gleichzeitigem Sinken des Blutumlaufes und der Respiration, die meist zum Tode führt, und wegen einer möglichen Verwechslung mit einem absichtlich hervorgerufenen Erfrierungstode für den Gerichtsarzt wichtig wird. —

Der erste Fall bei *Hofmann* betrifft den Tod eines reifen, neugeborenen, lebensfähigen Kindes, dessen selbstständiges Leben nach der Geburt und dessen Todesart vom Standpuncte der objectiven Leichenuntersuchung nicht zu ermitteln war. Im zweiten Falle wurde die Leiche eines Neugeborenen in einer Schachtel aufgefunden, wo durch die Untersuchung das Gelebthaben desselben nach der Geburt ermittelt wurde, dagegen die Neugeborenheit zweifelhaft und wohl nur eine mittlere Lebensfähigkeit bei wahrscheinlich natürlichem Tode anzunehmen war. In einem dritten Falle lässt sich die Lebensfähigkeit eines neugeborenen Kindes nachweisen und aus dem vorgefundenen Marasmus und den Erscheinungen der Lungenatelectasie der Tod auf natürlichem Wege erklären. Im vierten Falle wird die Tödtung eines reifen, neugeborenen Kindes, das nach der Geburt zweifellos gelebt hat, durch Zuhalten des Mundes mit einem Sacktuche Seitens der Mutter wahrscheinlich, und im fünften Falle die Erwürgung eines neugeborenen reifen, gelebthabenden Kindes durch seine Mutter evident nachgewiesen. —

In einem Falle zweifelhafter Kindestödtung, wo das reife und ausgetragene Kind nach der Geburt gelebt und geathmet hatte, präcipitirt zur Welt kam und ausgesprochene Hyperämie des Gehirns und seiner Häute als Todesursache nachzuweisen ist, werden auffälligerweise im Oberstgutachten die Sätze aufgestellt, dass der Tod durch Erstickung, wie durch Apoplexie, nie durch innere physische, der Leiche eines Neugeborenen entnommene Zeichen constatirt werden könne, wenn nicht ausserdem äussere Verletzungen aufgefunden würden, ferner dass bei präcipitirten Geburten das Kind aus Lebensschwäche stirbt, wofern nicht durch anderweitige äussere Hilfe das Leben desselben gerettet wird.

In einem Falle von zweifelhafter Kindestödtung wird der Tod eines reifen neugeborenen Kindes, das gelebt und geathmet hatte, durch Gehirnschlagfluss in Folge unwissender Vernachlässigung Seitens der Mutter nach der Geburt wahrscheinlich. —

Bei einer mehrfach unehelich Gebärenden erfolgte eine Fussgeburt, die Entwickelung des Kopfes machte Schwierigkeiten und der Vater der Gebärenden vollendete die Geburt durch Herausziehen des Kindes an dem Rumpfe. Die Section ergab bei dem reifen Kinde unvollkommenes Geathmethaben, am Hinterhaupte eine Thalergrosse Blutunterlaufung, die Erscheinungen der Apoplexie im Gehirne, Zerreissung der Bänder zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel. Eine genaue Würdigung dieser Umstände, besonders beim Mangel jeder Spur einer äusseren Gewalt am Halse und oberen Rumpfe lassen in dem Hergange der Geburt und der rohen Behandlung bei derselben den Tod des Kindes auf natürlichem Wege erklären. —

Der eine Fall von obergerichtsärztlicher Begutachtung eines Kindsmordes bei *Schneider* betrifft ein todtgefundenes, neugeborenes noch nicht ausgetragenes Kind, das wahrscheinlich lebensfähig war, nach seiner Geburt höchst wahrscheinlich nicht geathmet hatte, von starker Verwesung befallen und wahrscheinlich durch einen Schlag auf den Kopf unmittelbar nach seiner Geburt getödtet worden war, während im zweiten Falle ein todtgefundenes, noch nicht völlig reifes nur gliedmässiges, kaum lebensfähiges Kind durch seine Mutter im beschränkt zurechnungsfähigen Zustande mittelst Kopfverletzungen getödtet wurde.

In dem Falle von *Faber* zeigte ein vollkommen reifes, ausgetragenes, neugeborenes Kind, das gelebt und geathmet hatte, und von einer Hirnapoplexie in Folge gehinderten Rückflusses des Blutes, wahrscheinlich durch Druck auf den Hals herbeigeführt, gestorben war, folgende anatomisch-pathologische Abnormitäten, die dessen Lebensfähigkeit zweifelhaft erscheinen lassen: durch Ausschwitzung bedingte Verdickung der Pleura zwischen dem linken Raume des Sternum und dem knöchernen Ende der linken Rippen; 2 Kaffelöffel von blutiger Flüssigkeit in der linken Thoraxhälfte und ebensoviel im Herzbeutel; jedenfalls Producte einer Fötalerkrankung. —

Mit Zugrundelegung einiger praktischer Fälle wird bei *Friedreich* die Lehre von der Kindesaussetzung, namentlich mit genauerer Eruirung der Requisiten dieses Verbrechens des Näheren behandelt und dabei mehr die juristische Auffassung desselben im Auge behalten. —

## IX. Gerichtliche Psychologie und gerichtlich-psychologische Casuistik.

Dr. *J. J. Knolz.* Ueber die Erfordernisse der Competenzfähigkeit und den naturhistorischen Standpunkt, zur richtigen Beurtheilung der Geisteskranken überhaupt, mit besonderer Beziehung auf die Zurechnnng cretinöser Menschen. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. II. 24. u. 25.

Des diastréphies de la volonté et des instincts au point de vue criminel. Par Dr. *Parigot.* Bruxelles 1856.

Gibt es eine geminderte Zurechnungsfähigkeit, mit besonderer Beziehung auf die bayerische Gesetzgebung. Blätter f. gerichtl. Anthropologie VII. 1.

Dr. *B. Ritter.* Ist die in den letzten Decennien in allen civilisirten Staaten grössere Zunahme der Geistes- und Gemüthskrankheiten eine wirkliche Thatsache? Worin liegen die Ursachen hievon, und durch welche Mittel kann derselben am zweckmässigsten begegnet werden? Deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VI 2. VII. 1. u. 2. VIII. 1.

Unsoundness of mind considered in relation to the question of responsability for criminal acts. By *Samuel Knaggs.* London 1856.

*Delassiauve.* Die Epilepsie. Nach dem Französischen frei bearbeitet von Dr. *Theile.* Weimar 1855. (Mit Zusätzen versehene Anzeige von Dr. *J. M.*) Blätter f. gerichtl. Anthropologie. VII. 5.

Vom magnetischen Schlafe. Ebendaselbst. VII. 5.

Dr. *Diez.* Ueber den Brandstiftungstrieb (Pyromanie). Deutsche Zeitschr. f. d. St. A. K. Neue Folge. VII. 1.

*Derselbe.* Noch Einiges über den Brandstiftungstrieb. Ebendaselbst. VII. 2.

Dr. *Rösch.* Gerichtsärztliche Beurtheilung des Brandstifters *Joh. Adam Schenk* von Crailsheim. Ebendaselbst. VII. 1.

Fall von Brandstiftung. Blätter f. gerichtl. Anthropologie. VII. 2.

Ueber die Zurechnungsfähigkeit von Schlaftrunkenen. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. I. 42.

Dr. *Arens.* Die Zurechnungsfähigkeit der Schlaftrunkenen und Nachtwandler. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. u. öffentl. Med. X. 2.

*Ideler.* Ueber Amentia occulta. Goltdammer's Archiv f. Preuss. St. R. IV. 3.

Ueber die Monomanie. (Eingesandt von Dr. *F. M.*) Blätter f. gerichtl. Anthropologie. VII. 1.

Dr. *Boileau de Castelnau.* De la folie affective, considérée au point de vue médico-judiciaire. Annal. d'Hygiène publ. et de Méd. lég. Juillet et Oct. 1856.

Dr. *F. Mittermaier* u. Prof. *Mittermaier.* Verurtheilung und Hinrichtung des *L. Buranelli* wegen Mords. Blätter f. gerichtl. Anthropologie. VII. 2.

Gutachten der medicinischen Facultät über die Zurechnungsfähigkeit des wegen Mords in Untersuchung befindlichen *M. R.* Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. II. 17, 18, 19.

Dr. *Zeissing.* Die That des Webers *Urban* in Neurode vom physiologisch-gerichtsärztlichen Standpunkte aus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. u. öffentl. Med. IX. 1.

DD. *Mansfeld* u. *Balfe.* Gutachten über Dispositionsfähigkeit einer an Verstandesschwäche Leidenden. Corresp.-Bl. d. deutsch. Gesellsch. f. Psychiatr. u. gerichtl. Psychol. III. 17. (Betrifft die Testamentsgültigkeit von einem an Tuberc. pulm. verstorbenen Mädchen.)

Dr. *H. Aubanel.* Rapports médico-légaux sur deux aliénés accusés de meurtre. Annal. méd.-psych. Avril 1856.

Dr. *L. Lunier.* Rapport médico-légal sur l'état mental de *Fr. Meunier*, revenu de tentative d'assassinat. Ordonnance de non-lieu. Ebendaselbst. Juillet 1856. Betrifft die Unzurechnungsfähigkeit eines Maniacus, dessen Anfälle für Febr. intermittens gehalten wurden.)

*Calmeil, Devergie, Tardieu.* Rapport médico-légal sur l'état mental de Sieur *J. R.*, inculpé d'homicide volontaire. Ebendaselbst. Janvier 1856. (Betrifft einen Wahnsinnigen aus den höheren Ständen.)

Dr. *Santlus.* Ueber Dispositionsfähigkeit. Aerztliches Gutachten über einen an fixem Wahn Leidenden. (Partieller Wahnsinn.) Corresp.-Bl. d. deutsch. Gesellschaft f. Psychiatr. u. gerichtl. Psychol. III. 13.

Dr. *Eulenberg.* Gerichtsärztliche Untersuchung über einen zweifelhaften Geisteszustand. Ebendas. III. 1. (Partielle Verrücktheit mit activem exaltirtem Wahn, übergehend in solche mit passivem deprimirtem Wahn und zuletzt der allgemeinen Verwirrtheit nahestehend.)

Dr. *Upmann.* Leidet die *A. H.* an Irrsein oder nicht? Ebendas. III. 10. (Infragestellung des obigen Gutachtens bei Annahme von Träg- und Liederlichkeit der Betreffenden.)

Dr. *H. Aubanel.* Consultation médico-légale dans un procès en nullité de testament pour cause d'alienation mentale. Annal. méd.-psych. Oct. 1856. (Betrifft die Zurechnungsfähigkeit einer an Wahnsinn, der später in Blödsinn überging, leidenden Dame.)

Dr. *L. Creutzer* a. a. O. VI. Geistesstörungen. Wochenblatt d. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. II. 51.

Nach *Knolz* ist für den gerichtlichen Seelenarzt nur auf dem Wege der naturgeschichtlichen Anschauung und Betrachtung des Menschen mit stetem Hinblicke auf den Zweck desselben der ihm eigenthümliche Standpunkt bei Beurtheilung von Seelenstörungen zu gewinnen und hier der Mensch stets in der Wechselwirkung seines somatischen und psychischen Daseins aufzufassen. —

*Parigot* behandelt in seiner Schrift die Lehre von den Monomanieen unter der angeführten besonderen Bezeichnung, also Formen von Geistesstörungen, welche Handlungen und Instinkte betreffen, in einer Alteration der Willenskraft bestehen und sich zu den Handlungen verhalten, wie das Delirium zur Intelligenz. Zu den Fällen, in welchen Verletzungen des Willens ohne solche des Gefühls und Verstandes, also isolirt, auftreten, sind zu zählen, wo der Irre eine verbrecherische Handlung unter dem Einflusse des Wahnsinns beschliesst, wo er bei vernünftigem Urtheile über Alles, seinen Wahn nicht Betreffende, fixen Ideen, verkehrten Trieben und Sinnestäuschungen unterworfen bleibt, wo er aus Unvermögen zu denken und wollen keine Motive zur Handlung hat, und wo er nach seinen periodischen Anfällen über seine verlorene Selbstbeherrschung während derselben richtig urtheilt. Es sind weiter die plötzliche Diastrophie, wo der Irre auf der Stelle seine Selbstbestimmung verliert, und eine andere Form zu unterscheiden, in welcher der Irre einem unwiderstehlichem Triebe folgen muss. Es können also die Arten der Diastrophieen des Willens, und dieses gilt

auch von denen der Triebe, mit einer willkührlichen oder unwillkührlichen Fassung der Handlung vorkommen, überall fehlt aber die Beurtheilung, daher Aufhebung der Zurechnungsfähigkeit. —

Die gradweise Unterscheidung der Zurechnungsfähigkeit ist als unlogisch und unpsychologisch durchaus zu verwerfen, und darum die Theorie der geminderten Zurechnungsfähigkeit, wie sie Art. 3 des bayerischen Gesetzes vom Jahre 1840 annimmt, ein grosser Missgriff aus positiven wie negativen Gründen, besonders den Geschwornen gegenüber. —

Nach einer allseitigen Behandlung der Frage über die Zunahme der Geisteskrankheiten in der Neuzeit kommt *Ritter* zu folgendem Endresultate: es ist eine wirkliche, durch die Erfahrung bestättigte Thatsache, dass in den letzten Decennien, in allen civilisirten Staaten, die Zahl der Geistes- und Gemüthskrankheiten zugenommen hat. Die Ursachen dieser auffallenden Erscheinung sind theils in den socialen und industriellen Verhältnissen, theils in dem Erziehungs- und Unterrichtswesen, theils in dem religiösen Un- und Aberglauben der Neuzeit begründet, somit in lauter Verhältnissen, welchen nur schwierig Stillstand zu gebieten, und welche noch schwieriger gänzlich zu beseitigen sind durch Vorkehrungen, welche entweder auf legislativem, oder religiösem, oder medizinischem Wege ihre Wirkungen auf die Gesammtmasse des Volkes ausbreiten. —

*Knaggs* will zum juristischen Gebrauche nur 3 Formen von psychischen Störungen, Manie, Monomanie (partieller Wahnsinn, welcher eine theilweise richtige Urtheilskraft zulässt) und Blödsinn, pro foro annehmen. Geisteskranke Verbrecher sind unter besondere Aufsicht zu stellen. Ferner wird die Trüglichkeit der seitherigen Annahme einer Unzurechnungsfähigkeit für Verbrechen, sobald kein Motiv zur That nachweisbar ist, zu beweisen und kommt überhaupt bei der Zurechnungsfrage nur in Betracht, ob der Thäter zur Zeit der That hinreichende Kraft der Selbstbeherrschung besass. Hinsichtlich der gerichtsärztlichen Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände, so sollte dieselbe immer einer Commission der erfahrensten Irrenärzte zugewiesen werden, denen die Macht zusteht, den Thäter freizusprechen, sobald seine psychische Störung erwiesen ist, ihn aber im entgegengesetzten Falle der Jury zu übergeben. —

Die von *F. M.* bearbeitete Anzeige des Werkes von *Delasiauve* über die Epilepsie berührt auch das Kapitel ihrer Beziehungen zur gerichtlichen Anthropologie, worin nachstehende Grundsätze niedergelegt sind: die Epilepsie bedingt nicht immer und vollständig Unzurechnungsfähigkeit, bei deren Beurtheilung kommen die mehr oder weniger rasche Aufeinanderfolge der Anfälle, das langsamere oder schnellere Hergestelltsein, das Verhalten des Angeschuldigten in der Zwischenzeit der Anfälle in Betracht; ein rechtskräftiger Gewahrsam ist erforderlich, wenn Epileptische durch einen unwiderstehlichen Drang sich zu gesetzwidrigen Handlungen hinreissen lassen, und die öffentliche Sicherheit bedrohen; die Einstellung in der Vermögensverwaltung richtet sich nach der Individualität des Epileptischen, dasselbe gilt von der Abschliessung von Contracten, testamentarischen Verfügungen und dem Erscheinen vor Gericht; die Ehe sollte den Fallsüchtigen untersagt sein; bei der Simulirung ist auf die Triebfeder einer solchen und auf die Vergleichung der pathognomonischen Erscheinungen der ächten Epilepsie mit der zu beobachtenden Rücksicht zu nehmen; *F. M.* macht auf das Vorkommen der Verhehlung der Epilepsie aufmerksam. —

Gelegentlich eines Falles, in welchem Schändung einer Somnabülen stattfand und der Schänder auf Aussagen der Betreffenden im magnetischen Schlafe bei gleichzeitigem eigenen Geständnisse verurtheilt wurde, ist zu bemerken, dass Aussagen von Individuen im magnetischen Schlafe, sowie dasjenige, was dieselben nach dem magnetischen Schlafe über das deponiren, was mit ihnen während desselben vorgegangen sein soll, durchaus nicht in foro als giltig und beweisend angesehen werden dürfen.

Nach kurzer historisch-kritischer Beleuchtung der Lehre vom Brandstiftungstriebe kommt *Diez* zu folgenden Endergebnissen: es gibt ebenso gut einen krankhaften Brandstiftungstrieb, als es andere krankhafte Triebe gibt; derselbe kommt am häufigsten, aber nicht ausschliesslich, bei Individuen zwischen dem 10. und 20. Jahre vor, er steht, wie die übrigen krankhaften Triebe in einem beinahe jedesmal nachweisbaren, aber nicht näher zu erklärenden Zusammenhange mit dem Geschlechtsleben, insbesondere aber mit dem Prozesse der Pubertätsentwicklung und seinen Anomalieen und Störungen; nicht in jedem Falle, wo von einem jugendlichen Individuum eine Brandstiftung verübt wurde, ist ohne Weiteres anzunehmen, dass dasselbe durch einen krankhaften Trieb zu demselben veranlasst worden sei; sobald sich irgend Erscheinungen eines krankhaften Zustandes, entweder in der sexuellen Sphäre, oder unmittelbar im Seelenleben kungeben, muss die Zurechnungsfähigkeit für beschränkt und bei einem höheren Grade für völlig aufgehoben angesehen werden; dieses ist alsdann der Fall, wenn der Brandstifter einem höheren Lebensalter angehört, sobald sich Spuren gestörten Seelenlebens bei ihm kund geben; in praktischer Hinsicht ist in solchen Fällen von Seiten des Gerichtsarztes der Körperzustand des Inquisiten genau zu untersuchen, dann die psychische Seite zu beachten, ferner

die äusserlichen Verhältnisse, in welchen derselbe gestanden, zu würdigen, das Benehmen vor, während und nach der That genau zu analysiren. —

Der früher mitgetheilte Fall eines Mädchens, das viermal Feuer anlegte (siehe unseren Bericht pro 1854 pag. 25) und wegen Zurechnungsfähigkeit zu 20 Jahre Zuchthaus verurtheilt wurde, wird von *Diez* einer neuen Revision unterworfen, gestützt auf die Beobachtung der Gefangenen während ihres Aufenthaltes im Zuchthause und einer genaueren Würdigung der Periodizität, mit welcher die Brandstiftungen ausgeführt wurden, die eine Strafminderung derselben im Sinne der §§ 152 und 153 des St.-G.-B. zulässig erscheinen lassen. —

*Rösch* gibt die gerichtsärztliche Beurtheilung eines schwachsinnigen Brandstifters, wobei einzelne Streiflichter auf die Behandlung zweifelhafter psychischer Zustände Seitens der Geschworenen fallen. —

In einem Falle von Brandstiftung erwies sich der Thäter mit Melancholia maniaca befallen. —

Gelegentlich eines Falles, in welchem Jemand gefoltert von dem Traume, mit einem Wolfe zu kämpfen, den neben ihm schlafenden Freund durch einen Messerstich tödtet, gibt die medicinische Facultät in Wien, besonders hinsichtlich der Frage, ob überhaupt bei einem Menschen ein Zustand zeitweiliger Schlaftrunkenheit in solchem Grade eintreten könne, dass das Bewusstsein dadurch aufgehoben würde, ein zustimmendes Gutachten ab. —

*Arens* bezeichnet die Schlaftrunkenheit als denjenigen Mittelzustand zwischen Schlaf und Wachen, in welchem dunkel empfundene äussere Eindrücke Vorstellungen erregen, wie bei Schlafenden, aber zu Handlungen veranlassen, wie bei Wachenden; wegen der unklaren Sinnesanschauung und Vorstellung ist die befangene Seele unfähig, mit Freiheit und Ueberlegung zu handeln; die Beweisführung in solchen Fällen stützt sich neben dem Sinnlosen der That, dem Contraste derselben gegen die sonstigen Gesinnungen und Handlungen, dem Grade der Unbewusstheit, dem Staunen, der Reue und Traurigkeit nach der That, auf den erwiesenen, festen und tiefen Schlaf beim Thäter, auf den Umstand, dass vor dem Schlafengehen Momente eingetreten sind, die eine grosse Unruhe, die sich in den Schlaf fortsetzt, bewirken mussten, auf das Zusammenfallen der That mit einer Zeit, während welcher der Thäter zu schlafen gewohnt ist, oder sich besonderer Gründe wegen zu Bette gelegt hat, auf die Ursachen plötzlichen Erwachens. Nachtwandeln ist jener krankhafte Zustand, in welchem Jemand einem Schlafenden ähnlich, also ohne Bewusstsein davon zu haben, gewisse Handlungen, wie im Wachen verrichtet, und ist hierin die Unzurechnungsfähigkeit in solchen Zuständen bergründet. —

*Ideler* nimmt ganz bestimmt verborgene Geisteskrankheiten an, sofern sie Zustände begreifen, deren geringfügige objective Erscheinungen in gar keinem Verhältnisse zu den bedeutenden Störungen des Seelenlebens stehen, jedoch gebricht es dem Begriffe der *Platner*'schen Amentia occulta an positivem Inhalte, und sollte der Begriff des versteckten Wahnsinns als selbstständige Form enullirt werden. —

Nach dem physiologischen Grundsatze, dass die einzelnen psychischen Funktionen nicht durch die Totalität des Gehirns vermittelt werden, sondern jede einzelne Function durch einen bestimmten Theil desselben, mithin auch eine solche bei normalem Fortbestehen der übrigen erkranken kann, wird die Existenz der Monomanie von *F. M.* angenommen, welche Ansicht durch den Bau des Gehirns, durch die Entwicklung der einzelnen psychischen Functionen und ihr Nachaussentreten während derselben des Näheren bewiesen wird. Hinsichtlich der Beurtheilung der Monomanie in foro ist auch zu bemerken, das nur dasjenige Individuum, das sich zur Zeit der begangenen That im Besitze der vernünftigen Willensfreiheit befunden hat, zurechnungsfähig ist, ferner dass sich in wirklichen Fällen von Monomanie die Unzurechnungsfähigkeit leicht erweisen lässt und diese auch auf die Beziehungen des Civilrechts auszunehmen ist. —

In einer ausführlichen Betrachtung über die „Folie affective", besonders vom gerichtlich-medicinischen Standpunkte aus, führt *Boileau de Castelnau* eine grosse Anzahl von Störungen der Sympathie im Allgemeinen, dahin also die der allgemeinen und der Menschenliebe, ferner von solchen der speciellen Sympathien, wie der Freundschaft, der Liebe für den Erstgeborenen, der kindlichen, ehelichen, Familien- und Eigenliebe auf und kommt zu folgenden Schlüssen: es gibt Gefühlsstörungen, die durch ihre Heftigkeit entweder anderen oder den damit Befallenen gefährlich werden können, indem sie nicht sowohl die normale Gefühlsstimmung im Allgemeinen, sondern die einzelnen Gefühle alle unterdrücken, welche Störungen oft längere Zeit latent bleiben, bis sie mit grosser Heftigkeit zu Tage treten; ihr Verlauf ist chronisch, acut, oder selbst ganz rapid, sind einfach, zusammengesetzt oder complicirt und lassen sich, wie die Störungen der Intelligenz, durch die Erfahrung nachweisen; zur Verhütung dieser Erkrankung gehört eine sehr sorgfältige, die einzelnen Kräfte in grosser Harmonie beschäftigende Erziehung; Menschen mit anomalen Gefühlsäusserungen sind als unmündig zu betrachten, bei widerrechtlichen Handlungen aber in besondere Verwahrung zu bringen. —

*Mittermaier* theilt den bekannten Process *Buranelli*'s mit, der trotz der Wahnsinnigkeitserklärung von Seiten geachteter Aerzte auf den Grund ungenügender Beweisführung seiner Geistesgesundheit zum Tode verurtheilt und in der That hingerichtet wurde. Es geht aus demselben besonders die schlimme Stellung der Aerzte in England, sobald es sich um die Zurechnungsfähigkeitsfrage handelt, gegenüber den Geschworenen, Richtern und Aerzten, die vor Gericht Zeugniss ablegen, ohne nur entfernt etwas von Psychiatrie zu verstehen, hervor. Ferner wird in mehr juristischer Beziehung daraus der verderbliche Einfluss des Civilprocesses auf die Entwicklung des Strafverfahrens in England, in seiner Rückwirkung auf die Ausbildung richtiger Ansichten in der Lehre von den Seelenstörungen, wie die in englischer Rechtsübung herrschende, aus Mangel wissenschaftlicher Studien erklärbare Unklarheit über den Einfluss der Seelenstörungen auf strafrechtliche Verantwortlichkeit, nicht minder die Gefahren der Einseitigkeit des Anklägers, wie das oft allem Rechtsgefühle Hohn sprechende Benehmen des vorsitzenden Richters ersichtlich. —

Ein Schneider mit eingewurzeltem Aberglauben, religiöser Schwärmerei, blindem Vertrauen auf überirdische Mächte, von unmässiger Liebe und Eifersucht befallen, tödtet zwei ihm völlig unbekannte Personen auf die auffälligste Weise; die Begutachtung bezeichnet diesen Fall als Insania (Verrücktheit) und Mania s. delirio.

*Zeissnig* sucht in einer mehr gefühlsseitigen, denn wissenschaftlich motivirten Darlegung die Unzurechnungsfähigkeit eines sonst moralisch gediegenen Familienvaters nachzuweisen, der aus Hungersnoth seine Frau und Kinder auf schauderhafte Weise tödtet und sich zu entleiben versuchte.—

Die gerichtsärztliche Beurtheilung zweier des Mords angeschuldigten Individuen von *Aubanel* betrifft einen epileptischen Mann von geringer Intelligenz, bei welchem Aberglauben, Furcht vor Zauberei, verbunden mit Anlagen zum Wahnsinne seine geistigen Thätigkeiten vollends verwirrten, während der zweite durch Trunksucht und einen vagabundirenden Lebenswandel vom Wahne, immer ungerecht verfolgt zu werden, befallen ist. —

Die aufgeführten Geistesstörungen bei *Creutzer* betreffen 276 Fälle (127 M., 149 W.), woraus sich in Beziehung auf Form und Vorkommen je nach den Standesverhältnissen ergibt: Victualienhändler litten sehr häufig an Delirium tremens; Handwerker und Gesellen sind am meisten zu Monomanie, Dienstmägde dagegen zur Ekstase disponirt; bei den Handarbeiterinnen mit mehr sitzender Lebensweise herrscht wieder Monomanie vor, doch auch mit Manie, Verwirrtheit und Nymphomanie (Folge von Onanie); unter den armen Fabriksarbeitern kommen Depressionsformen ausschliesslich bei den Männern, bei den Weibern vorzugsweise vor; dasselbe Resultat liefern Gelehrte und Künstler; Bürger, Hausherrn, Privatiers (die fruges consumere nati) zeichnen sich durch Delirium tremens und Blödsinn aus; bei den Taglöhnern und Dienern sind unter den Männern die Depressionsformen, bei den Weibern die Exaltationsformen vorherrschend; der Beamtenstand in allen seinen vielen Abstufungen gibt ein treues Bild aller Nüancen. —

# Bericht

über die

# Leistungen in der Gesundheitspflege

von

Dr. BIRKMEYER in Nürnberg.

---

Das Jahr 1856 hat reichlich für die Verbreitung von Kenntnissen über Leben und Gesundheit im Laienpublikum gesorgt: es erschienen selbstständige Schriften über den gesunden und kranken Körper, selbstständige Journale über Gesundheitpflege, unter denen der, bereits im vorjährigen Referate rühmlichst erwähnte, „Aerztliche Volksbote" von *Reidel* auf würdigste Weise seinem Berufe entspricht, belletristische Journale (unter Anderm „die Gartenlaube") füllen ihre Spalten mit populär-medicinischen Artikeln, und nebenbei suchen auch Afterärzte das täglich sich mehr aussprechende Interesse des gebildeten und ungebildeten Publikums für medicinische Dinge auf die selbstsüchtigse Weise auszubeuten und Unkraut unter den Weizen zu säen. Das *ärztliche* Publikum weiss ohnediess die Spreu vom Weizen zu sondern, und das *nichtärztliche* Publikum vor der Charlanterie möglichst zu schützen, haben sich der ärztliche Volksbote und andere Journale zur ehrenvollen Aufgabe gemacht. —

## A. Hygieine privata.

### a) Selbstständige Schriften.

Biosoterion oder Heilslehre für das leibliche Leben des Menschen, wissenschaftlich dargestellt für gebildete Leser von Dr. *G. Friedr. Chr. Greiner*, herzogl. Sachsen-Altenburg. Medicinalrathe. Erlangen, Adolph Enke.

Cours d'hygiène; par le Dr. *Tessereau*. Ouvrage couronné par l'Académie de médecine. Paris.

Die Nahrung, wie sie sein muss, um Gesundheit zu erhalten, Kraft zu geben und Geld zu sparen. Ein Führer zum Wohlstande von Dr. *Albin Koch*. Leipzig, Moriz Ruhl.

Die Stärkung der Nerven als Kräftigung des Geistes und zur Hebung vieler körperlicher Leiden des Menschen. Ein Rathgeber für Nervenleidende und Alle, welche geistig frisch und körperlich gesund bleiben wollen. Von Dr. *Albin Koch*. Leipzig, Moriz Ruhl.

Die untrüglichen naturgemässen Heilkräfte der Kräuter- und Pflanzenwelt, und das einfache *Le Roy*'sche Heilsystem. Mitgetheilt nach *Le Roy* von Dr. *Carl Müller*. Braunschweig, Oehren u. Müller. Ein Buch für Leidende jeder Art, welche gesund werden und es bleiben wollen.

Handbuch der Gesundheit oder erläuterndes Wörterbuch der üblichen Heilkunde nebst Anweisung zum Gebrauche des *Laffecteur-Boyveau*'schen Roobs. Von Dr. *Giraudeau von Saint-Gervais*. Paris.

*Greiner*'s Biosoterion besteht aus einem theoretischen und aus einem praktischen Theile. In ersterem wird das Verhältniss des Menschen zu Gott und der Welt, als Urgrund seines Werdens, Gedeihens und Verderbens betrachtet. Der Mensch erscheint nicht nur als Bildner seines eigenen Leibes nach einer Uridee, welche das Eigenthum seiner Seele ist, sondern auch als Schöpfer eines gleichen Wesens, wie er selbst ist. In dieser Uridee ist das Streben des Menschen begründet, gottähnlich zu werden, da es die Absicht Gottes war, den Menschen als sein Ebenbild zu schaffen. „Lasset uns Menschen machen, ein Bild, das uns gleich sei!" Auf der höchsten Stufe aller Einzelwesen erscheint dann als Nachbild des All-Lebens der Mensch, dessen eigenthümliches Wesen als Seele sich in zwei Richtungen thätig erweist, als *Lebensgeist* des leiblichen Lebens, um die Idee der Nachbildung des kosmischen All-Lebens durchzuführen, und als *freie*, über

das Leibliche erhabene, *Seele*, mit Vernunft begabt und im Besitze aller hierauf begründeten Vermögen und geistigen Thätigkeiten. In ersterer Richtung hat es die Seele mit der Gestaltung des animalisch-organischen Urbildungsstoffes, mit Bewegung und Stoffwechsel, mit Bildung des selbstständigen Nervensystems zu thun, und zwar stets mit der Idee des Nachbildens des kosmischen All-Lebens; die freie Seele äussert ihre Thätigkeit durch Bildung des Geistes und des Gemüthes nach der göttlichen Uridee. Die gegenseitigen Einwirkungen des freien Lebensgeistes und der freien Seele auf einander sind durch die Einheit des Wesens beider bedingt. Es ist nur Eine Seele; nur die Richtung ihrer Thätigkeiten ist verschieden und begründet eine relative Absonderung. Die Seele hat aber stets eine Sehnsucht, ihr Wesen ganz und ungetheilt zu erhalten, daher beide Richtungen immer zu einander streben und so gegenseitig auf einander einwirken. Die gegenseitige Einwirkung des Lebensgeistes und der freien Seele verschafft dieser auch die Möglichkeit zur Ausübung einer, wenngleich auf bestimmte Bedingungen gestellten, Macht über den Lebensgeist, seine Gebilde und Thätigkeiten. Das Menschenleben, als leibliches Leben, steht in nothwendiger, ununterbrochener Verbindung mit dem Erdleben bis zum All-Leben hinauf und muss in steter Parallele oder im Gleichleben mit demselben bleiben. Das kosmische Erdleben erhält sich aber selbst in dem beständigen Wechsel zweier Lebensformen oder Richtungen, die *G. Tendenzen* nennt, der *magnetischen* und der *elektrischen*, die sich beständig wechselseitig ablösen, in steter Oscillation von der einen zur anderen Tendenz sich befinden und nur momentan zu einer Vereinigung als Modification beider sich gestalten, aus welcher sie aber sogleich auch wieder sich trennen und zu ihrer eigenthümlichen Wirkungsweise übergehen. Diese momentane Vereinigung bezeichnet *Gr.* als die *galvanische* Tendenz. Durch die Aufnahme dieser drei Hauptfaktoren des Erdlebens mittels der Stoffe, welche Träger derselben sind, wird das leibliche Leben erhalten. Vermöge des Zusammenlebens des Menschen mit der Natur und dem kosmischen Erdleben überhaupt und vermöge der organisch-lebendigen Nachbildung desselben wirken nicht nur die Tendenzen und Thätigkeiten sammt den ihnen zugehörigen Stoffen desselben in das leibliche Leben ein, sondern auch die *Lebensweise des Erd- und Weltlebens* im Allgemeinen berührt dasselbe und übt seine Einwirkung auf dasselbe mächtig aus, indem es die nachbildliche Lebensrichtung und Lebensweise desselben erweckt, obgleich diese Einwirkung sinnlich weniger bemerkbar ist und durch das allgemeine Leben des Menschen vielfach modificirt wird. Der Organismus des Menschen, in welchem sich die Lebensidee desselben offenbart, bildet die Verschiedenheit des Tag- und Nachtlebens auf das Deutlichste nach, indem sein Hirnsystem nicht nur das Nachbild unserer Sonne, sondern auch zugleich das der höchsten Centralsonne in sich trägt. Von der grössten Wichtigkeit für das Bestehen und die Erhaltung des leiblichen Lebens ist das Nachtleben des Organismus, um den Wirkungen des Tag- und Wachlebens mit seiner elektrischen und auflösenden Tendenz Einhalt zu thun und die magnetische Tendenz und mit ihr die plastischen Thätigkeiten wieder herzustellen. Das Schlafleben gehört ganz vorzüglich der plastischen Thätigkeit des Lebensgeistes an. Diese schöpferische und lebensordnende Kraft des Lebensgeistes im Schlafe wird vorzüglich durch die allgemeine Einwirkung der Schöpferkraft Gottes in dem Weltleben auf den Lebensgeist erweckt und erhöht. *Die Gemeinschaft des Menschen mit Gott* besteht in der Aufnahme der Einwirkungen Gottes auf den Menschen, und enthält demnach in sich die Zuwendung Gottes zu dem Menschen, um auf ihn einzuwirken, und die Hinwendung des Menschen zu Gott, um die Einwirkung desselben in sich aufzunehmen. Diess geschieht zunächst mittelbar durch die Natur, unmittelbar als Geist auf Geist. Die Wirklichkeit der unmittelbaren Einwirkung des Geistes auf den Geist wird unter Anderem am Unzweifelhaftesten durch die Wunderthaten Christi bewiesen. Die höchste Stufe, die herrlichste und segenreichste Vollendung der Gemeinschaft des Menschen mit Gott ist die Gemeinschaft (Symbiosis) der freien Seele mit Gott als dem freiesten, heiligen Geiste. Diese Gemeinschaft ist unabhängig von psychischen Gesetzen und in dem Menschen blos bedingt von der Richtung des Gemüthes, als der höheren Gefühls- und Willensäusserung, und in Gott von der Liebe desselben. Dass die Gemeinschaft des Menschen mit Gott, im Verhältnisse der Innigkeit derselben, dem Menschen zum *Heile* und *Segen* gereichen müsse, geht schon im Allgemeinen daraus hervor, dass jede Vereinigung des Schwächeren und Niedrigeren mit dem Stärkeren und Höheren in Vermittlung durch die Liebe für das Erstere von Vortheil, stärkend, bekräftigend und erhebend sein muss, um wie viel mehr die Vereinigung mit dem Allmächtigen und Erhabensten! Der Mensch kommt dem höchsten Ziele seines Lebens, das Ebenbild Gottes an sich herzustellen, in dem Verhältnisse näher, als seine Gemeinschaft mit Gott inniger wird. Das höhere Selbstgefühl der freien Seele wird durch die Wahrnehmung der fortschreitenden Entwicklung ihres Lebens zu seinem höchsten Ziele, durch inneres Schauen der wahrgenommenen äusseren und der erwachenden eigenen inneren Ideen, durch die gelungenen Darlegungen derselben in Werken und Handlungen, in seiner

höchsten Sehnsucht befriedigt und dadurch zur innigsten Seelenfreude, zur *wahren Seeligkeit* erhöht. Dieser Zustand des inneren Friedens, der Harmonie und Erhöhung aller Thätigkeiten der freien Seele, wirkt dann auch auf den Lebensgeist und seine Offenbarung als leibliches Leben höchst wohlthätig. Als *die allgemeinste Ursache der Entstehung von Krankheit* betrachtet *G.* eine Hemmung des Lebensgeistes, vermöge deren er seiner ursprünglichen Macht, Störungen in der Offenbarung und Entwicklung seiner Lebensidee abzuhalten, ganz oder theilweise beraubt ist. Diese Hemmung des Lebensgeistes erstreckt sich sowohl über seine bildende als über seine erhaltende Kraft. Die *Ursachen* dieser Hemmung können äusserliche und innerliche sein. Am meisten wird der Lebensgeist in seinen Lebensverrichtungen gestört, geschwächt und gehemmt durch *das Verfallen der freien Seele an das Unrecht, an die Sünde.* Hierdurch werden nicht nur unmittelbare Krankheiten hervorgerufen, sondern der Lebensgeist wird auch in seiner Erhaltungskraft und in seiner Macht über die äusseren Einwirkungen auf ihn, und in der Ausübung seiner Heilkraft in wirklichen Krankheiten sehr geschwächt, so dass oft an sich leichte Krankheiten unheilbar werden und schnell zum Tode führen. — *Gesundheit des Menschen* ist der Idee nach ein ungehindertes Fortschreiten der Entwicklung des individuellen Menschenlebens der Lebensidee des Lebensgeistes gemäss. Dem Begriffe nach versteht man unter Gesundheit des Menschen sowohl eine vollkommen richtige Form und Bildung der äusserlichen und innerlichen Glieder, Theile und Organe, als auch den, dem eigenen Gefühle des Menschen als Wohlsein sich kundgebenden, ungestörten Fortgang aller Verrichtungen dieser Theile und Organe zu dem Zwecke der Bildung, Entwicklung und Erhaltung des leiblichen Lebens. Die Erhaltung der Gesundheit beruht im Allgemeinen auf Unterstützung des Lebensgeistes in der leiblichen Darstellung und Offenbarung der Lebensidee nach allen ihren Perioden der Entwicklung und mit den dadurch nothwendigen Modificationen der Idee selbst. Aufgabe der Gesundheits-Erhaltungs-Lehre ist es, eine Anleitung zu geben, die Energie der Selbsterhaltung des Lebensgeistes und somit auch seine Beherrschung aller Einflüsse auf das leibliche Leben in dem naturgemässen Grade zu erhalten, oder, wenn sie tiefer steht, so viel als möglich demselben zu nähern; ferner Alles, was die harmonische Entwicklung des leiblichen Lebens der Lebensidee in allen ihren Perioden angemessen befördert, also auch alle Einwirkungen, sowohl von dem äusseren Natur- und Menschenleben, auch als von dem eigenen freien Seelenleben, die dem leiblichen Leben nothwendig, zuträglich und erweckend sind, herbeizuführen, zu ordnen und zu befördern, dagegen Alles, was diese Entwicklung und Erhaltung des leiblichen Lebens hemmen oder stören kann, zu entfernen, abzuwehren oder auszuscheiden, wenn es schon in das Bereich des leiblichen Lebens eingedrungen wird. Die Gesundheits-Erhaltungs-Lehre — der praktische Theil der Schrift enthält folgende §§. Gemeinschaft des Menschen mit der äusseren Natur. Besondere Einwirkungen der äusseren Natur. Nahrungsbedürfniss, Nahrungsmittel. Einrichtung der Mahlzeiten. Getränke. Tabakrauchen. Gemeinschaft des Menschen mit den Influenzen des kosmischen Erdenleben. Gemeinschaft des Menschen mit Menschen. Gemeinschaft des Menschen mit Gott. Verhältniss des leiblichen Lebens in sich, Schlaf und Wachen. Schlaf. Traumwachleben. Verhältniss der freien Seele zu dem leiblichen Leben. Macht der ersteren über das letztere. Modification der allgemeinen diätetischen Regeln nach den verschiedenen Lebensaltern und Jahreszeiten. Kindheit. Jugendalter. Mittleres Lebensalter. Greisenalter. Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Herbst, Winter. Diese Schrift ist von einem eigenthümlichen religiös-wissenschaftlichen Standpunkte aus geschrieben. Obwohl eine strenge religiös-wissenschaftliche Kritik manches Anstössige finden wird, so dürfte sie doch wegen ihrer edlen Tendenz und ihrer Logik gebildeten Lesern mit vollstem Rechte zu empfehlen sein. —

Das Werk von *Tessereau* ist jedenfalls eines der besten von den vielen populären hygieinischen Büchern. Es ist wohlgeordnet und enthält viele interessante Thatsachen und geniale Vergleiche. Für den Arzt enthält es nichts Neues, dürfte aber seinem Zwecke, dem nichtärztlichen Publikum als Leitfaden zu dienen, vollkommen entsprechen. —

*Koch*'s Schrift ist in populär-wissenschaftlichem Sinne verfasst und jedem gebildeten und nichtgebildeten Leser verständlich und nützlich. Im fünften Kapitel weist er nach, dass die verkehrte Nahrungsweise des Volkes ein Grund der Armuth und vieler Krankheiten sei. Die *Kartoffeln* hält er für diejenige Nahrung, welche aus starken und gesunden Menschen schwache, kranke, hülflose Gestalten macht, welche die Völker verarmt und entnervt. Nicht weniger eifert er gegen den *Kaffee.* Er empfiehlt den häufigeren Genuss von Hülsenfrüchten, von Milch und Milchspeisen, von Käse. Die Vortheile, welche aus einer passenden Ernährungsweise der arbeitenden Volksklassen entspringen sollen, sind wahr und treffend geschildert, und die darauf bezüglichen Vorschläge verdienen von Seite derselben alle Beachtung.

So anerkennenswerth obige Schrift *Koch*'s ist, so wenig wird es ein Arzt billigen können, dass *K.* seine gewandte Feder dazu hergibt, ein

Geheimmittel anzupreisen zur Stärkung der Nerven als Kräftigung des Geistes und zur Hebung vieler körperlicher Leiden des Menschen! —

*Müller*'s Schrift ist nur auf Andringen naher und ferner Verehrer*) in ihrem jetzigen Gewande erschienen. Nach einigen harten Ausfällen auf den gegenwärtigen Stand der Arzneiwissenschaft „die er leider! nicht vermeiden konnte", nach gegebener Versicherung, dass er seiner Sache — der Sache der leidenden Menschheit — *aus vollster Ueberzeugung* und *aus Liebe* diene, übergibt er die sechste Auflage**) seiner Schrift der Welt als einen Heiland. Er zeigt in derselben die in der Natur begründeten Mittel und Grundsätze, *wodurch nicht nur allen Krankheiten vorgebeugt, sondern auch fast jede Krankheit,* soferne nicht eine Destruction wichtiger Gefässe und Organe vorangging, *geheilt,* die Gesundheit vollkommen wieder hergestellt, und das Leben bis zu seinem fernsten Ziele erhalten werden kann. Alle Krankheiten rühren nämlich aus einer grösseren oder geringeren Unreinigkeit des Blutes und der von ihm abhängigen und erzeugten Säfte her, folglich können auch alle Krankheiten durch Reinigung des Blutes und der Säfte überhaupt mittels Abführung der Unreinigkeiten kurirt werden; diese Abführmitel sind jedoch nur aus dem Pflanzenreiche zu wählen, und *Le Roi* war so glücklich, die durchaus unschuldige reine Kräutersubstanz herauszufinden. Es werden nun alle Krankheiten angeführt, gegen welche diese Kräutersubstanz untrügliche Heilkräfte besitzt, im Schlusswort werden, wie in der Einleitung, noch einige Ausfälle auf die dem „Strome folgenden" Heilkünstler gemacht, dann folgt eine grosse Zahl von Zeugnissen über die Wunderthätigkeiten der Kräuterarzneien, und zuletzt kommt des Pudels Kern — die Angabe der Bezugsquellen der Kräuterarzneien und ihr Preis. *Müller*, der lediglich im Interesse der leidenden Menschheit seine Schrift geschrieben zu haben vorgibt (Seite 6), verkauft nun seine Mittel als Geheimmittel um Geld theils direkt, theils durch Commissionäre, als welche sich die Buchhändler am dienstfertigsten zeigen.

Ein würdiges Seitenstück zu obigem Machwerk ist das *Handbuch der Gesundheit* oder erläuterndes Wörterbuch der üblichen Heilkunde. Es unterscheidet sich von jenem nur dadurch, dass es mit geringerem wissenschaftlichen Aufwande geschrieben ist und statt der *Le Roi*'schen Kräuterarzneien, dem bekannten Roob de Laffecteur möglichst grossen Absatz zu verschaffen sucht. —

*) Zunächst wohl nur auf Andringen seines Verlegers und Zwischenhändlers. Ref.

**) Frühere Auflagen sind meines Wissens nicht erschienen. Ref.

### b) Journal-Artikel.

Zur Kindersterblichkeit. Ein Beitrag zur Mortalität der Kinder in den ersten fünf Lebensjahren. Von Dr. *Leopold Besser*. Beilage zur Deutschen Klinik No. 9.

Ueber die *Sterblichkeit der Kinder* in den ersten Lebensjahren herrscht unter den Laien noch eine fatalistische Anschauung, und selbst unter den Männern der Wissenschaft sind nicht Wenige, welche den Grund des massenhaften Sterbens der Neugeborenen und kleinen Kinder in deren natürlicher Zartheit und Schwäche vollkommen begründet und damit für naturnothwendig und unabänderlich halten. Bis jetzt haben nur Wenige in diesem Sterblichkeitsverhältnisse eine Aufforderung gesehen, der Thatsache nachzugehen und den Kampf mit den Ursachen derselben aufzunehmen. *Besser* sucht die Ursachen einzig und allein in einer nicht allzuschwer zu erkennenden Anzahl von Schädlichkeiten, die unseren heutigen Sitten und Gewohnheiten noch anhaften, mit Einem Worte in dem Kenntnissmaasse, das das Volk von der Natur der Dinge gegenwärtig im grossen Ganzen noch hat. Bei dem Zustandekommen jeder Erscheinung in der Natur muss eine gewisse Reihe von Bedinguugen thätig gewesen sein. *Der Grad, in dem wir von diesen Bedingungen Kenntniss haben, bestimmt unsere Abhängigkeit von der Natur.* Die heutige Medicin hat sich eines ausserordentlich grossen Kreises jener Bedingungen bemächtigt, unter denen das Leben eines gesunden Menschen abläuft. Es sind die Kenntnisse derselben theils Eigenthum der Aerzte, theils Gemeingut der Gebildeten geworden, theils, wenn auch nur in homöopatischer Dosis, zum Wissen des Volkes gekommen.

Der Erwachsene weiss sich gegen eine drohende Erkrankung zu wahren oder Hülfe zu suchen. Kleine Kinder müssen dulden, sie *suchen* keine Hülfe, oder ihr Hülfesuchen wird nicht verstanden. Sehen doch selbst die Aerzte das Brechen der Säuglinge als zurechtbestehend an, und das Schreien wird nur dann als ein Hülferuf betrachtet, wenn zugleich andere objektive Zeichen des Unwohlseins wahrnehmbar sind. Das erkrankte Kind *selbst* also sucht keine Hülfe. Damit fehlt auch die Art einer, auf Kenntnisse von den Schädlichkeiten basirten, Hülfe, — und diess ist der Grund von der noch heute herrschenden ungeheuren Sterblichkeit unter den im ersten Lebensjahre stehenden Kindern. *Mangel einer vernünftigen naturgemässen Pflege der Kinder* ist aber nicht immer die Folge der Unkenntniss der Schädlichkeiten Seitens der Mütter, — auch mit dem besten Willen können Tausende von Müttern wegen ihrer häuslichen Verhältnisse nicht alle bekannten Schädlichkeiten von ihren Kleinen abhalten oder ihnen überhaupt

die nothwendige Pflege angedeihen lassen. Deshalb dürfen wir jedoch nicht ruhig der Sterblichkeit der Kinder zusehen. Je mehr uns der Gang der Kultur Hindernisse, ein gesundheitsgemässes Leben zu führen, in den Weg wirft, um so mehr wird die Intelligenz der Menschen angespornt werden, dieselben zu besiegen. Darum Aufklärung des Volkes über die Lehren der Gesundheitspflege! —

## B. Staatsgesundheitspflege.

### I. Allgemeiner Theil.

#### 1. Selbstständige Schrift.

Handbuch der medicinischen Polizei. Nach den Grundsätzen des Rechtsstaates, zu akademischen Vorlesungen und zum Selbstunterrichte für Aerzte und Juristen, von Dr. *J. H. Schürmayer*, Ritter &c. &c. grossherzogl. Bad. Medicinalrathe. Zweite verbesserte und mit einem Sachregister versehene Auflage. Erlangen, Friedrich Enke.

*Schürmayer's* Handbuch der medicinischen Polizei hat, nachdem es schon vorher in das Holländische übersetzt worden war, die zweite Auflage erlebt. Seit dem Erscheinen der ersten Auflage wurde die medicinische Polizei durch mancherlei Erscheinungen und Entdeckungen bereichert und ihr Gebiet erweitert. All Dem hat *Sch.* gebührende Rechnung getragen und der zweiten Auflage seines Werkes einverleibt, was er nach strenger Kritik als bewährt anerkannte, aber hinsichtlich der Auffassung des Ganzen und der Anordnung der einzelnen Materien sah er sich zu keiner Aenderung veranlasst. Dieses klassische Werk ist Aerzten wie Juristen gleich unentbehrlich, und Ref. empfiehlt es wiederholt aus innerster Ueberzeugung mit Hinweisung auf das, im VII. Bande des Jahresberichtes pro 1848 Seite 9 und 10 enthaltene, Referat über die erste Auflage.

#### 2. Medicinalwesen.

*a) In Amerika.*

On the medical Shools and the Condition of the medical Profession in America; by *F. Campbell.* Edinb. med. Journ. Aug.

Mittheilungen über ärztliche Zustände in den vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Dr. *Rösch* in Saint-Louis. Deutsche Zeitschr. f. d. Staats-Arzneikunde. 1. Heft.

*Stewart* hielt in der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Edinburg einen sehr interessanten und ausführlichen Vortrag über die medicinischen Verhältnisse von Amerika, der im Wesentlichen folgendes enthält.

Die medicinische Wissenschaft steht nicht unter dem Schutz der Bundesregierung in den Vereinigten Staaten, da jede Art von Erziehung mit Ausnahme der des Militärs und der Flotte jedem einzelnen Staate überlassen ist. Die Mittel, welche von den Staaten zur allgemeinen Volksbildung verwendet werden, sind meistens bedeutend; was jedoch den medicinischen Unterricht betrifft, so mischen sich dieselben gar nicht in denselben, sondern ertheilen blos Privilegien zur Gründung von Universitäten und Collegien mit dem Rechte, Diplome zu ertheilen. Gegenwärtig existiren ungefähr 40 medicinische Institute in den Vereinigten Staaten und zwar in Maine 1; in New-Hampshire 1; Vermont 2; Massachusetts 2; Connecticut 1; New-York 6; Pennsylvania 4; Maryland 2; Columbia 1; Virginia 3; Süd-Carolina 1; Georgia 1; Louisiana 1; Tennesse 2; Kentucky 2; Ohio 3; Indiana 3; Illinois 2; Missouri 2; Wisconsin 1. Die Hauptsatzungen der medicinischen Facultäten auf den Universitäten Amerikas bestehen in Folgendem:

Das medicinische Departement steht unter der unmittelbaren Aufsicht der die medicinische Facultät constituirenden Professoren. Die Facultät besteht aus einem Professor der theoretischen, praktischen und klinischen Medicin; einem Professor der Materia medica, Professor der Chemie, Professor der Chirurgie, einem Professor der Gebürtshülfe, Frauen- und Kinderkrankheiten und einem Professor der medicinischen Institute.

Die Facultät hält von Zeit zu Zeit Sitzungen, um die Angelegenheiten ihres Faches zu leiten und Ordnung und Anstand unter den Studirenden aufrecht zu erhalten. Einer der Mitglieder ist Decan, welcher die Protokolle der Facultät aufbewahrt, die Examina der zu prüfenden Candidaten bestimmt, die Geschäfte der Facultät bei den Sitzungen leitet und die Correspondenz führt.

Alle medicinischen Vorlesungen beginnen am 1. October und enden am letzten März. Einleitende Vorlesungen werden in den ersten Tagen des Octobers gratis gehalten und bis zur Eröffnung der eigentlichen Saison fortgesetzt, welche jedoch nicht nothwendig gehört werden müssen.

Die Promotionen finden auf besonderes Mandat des Curatoren-Collegiums hin Anfangs April statt und sind dabei folgende Regeln geltend:

Der Candidat muss das 21. Jahr zurückgelegt, drei Jahre Medicin studirt und während dieser Zeit wenigstens 2 Jahre bei einem achtbaren praktischen Arzt privatim gelernt haben.

Der Candidat muss zwei Curse auf der Universität vollständig durchgemacht haben.

Medicin Studirende, welche einen Cursus in einer medicinischen Schule vollständig gehört haben, wo das Hören zweier vollständiger Curse zur Erlangung des Doctorgrades nothwendig, wo dieselben Gegenstände wie auf der Universität gelehrt werden, und welche auf gleicher Bildungsstufe mit letzterer steht, dürfen nach Anhörung eines einjährigen Cursus promoviren und

brauchen auch keine Collegiengelder für das zweite Jahr zu zahlen.

Der Candidat muss auch einen klinischen Cursus durchgemacht haben an der Universität oder an einer von der Facultät anerkannten medicinischen Schule.

Meldet sich ein Candidat zur Promotion beim Decan, so muss er nachweisen können, dass er die oben angegebenen Gesetze erfüllt hat.

Derselbe muss ferner bei seiner Bewerbung dem Decan eine vom ihm aufgestellte medicinische Thesis überliefern, welche einem Professor der Facultät übergeben wird, um daraus den Candidaten zu examiniren und das Resultat der Prüfung der medicinischen Facultät mitzutheilen. Ist die Thesis von besonderer Wichtigkeit, so nimmt die Facultät speciellen Act davon.

Im Falle des Durchfallens eines Kandidaten bleibt dessen Probethesis bei der Facultät.

Es kann zwar mit Erlaubniss des examinirenden Professors eine Thesis veröffentlicht, darf jedoch ohne Zustimmung desselben nichts daran geändert werden.

Candidaten, welche ihr Examen bestanden und die Vorschriften erfüllt haben, werden vom Decan dem Schöppen angezeigt, welcher hinwiederum dem Collegium der Curatoren den Rapport mittheilt, damit deren Erlaubniss zur Promotion erlangt werde.

Entfernt sich ein Candidat bei der öffentlichen Promotion, so kann ihm nur mit besonderer Erlaubniss der Doctorgrad ertheilt werden.

In auf gleicher Stufe mit den Universitäten stehenden medicinischen Schulen Graduirte werden, wenn sie eine vollständige Reihe von Vorlesungen in einem Jahre nachweisen können, denjenigen, die auf der Universität zwei Kurse gehört haben, ganz gleichgestellt, d. h. zur Promotion zugelassen; und wenn sie noch ein Jahr auf der Universität zubringen, haben sie Collegienfreiheit.

Dieses sind den Hauptzügen nach die Vorschriften für Medicinstudirende. Die Professoren haben blos ihre Collegiengelder, welche von 12 bis 20 Dollars wechseln. Die Gelder für die Promotion betragen von 10—30 Dollars und gehen in die Universitätsfonde. Es findet in der Regel nur ein Examen statt, das in verschiedener Weise gehalten wird; bald öffentlich, bald privatim. — Die Gegenstände, welche auf den Universitäten Americas gelehrt werden, sind dieselben, wie anderswo. — Die Zahl der Professoren beträgt von fünf bis neun, gewöhnlich sieben und acht.

Als abweichend von der anderwärts gebräuchlichen Art des Medicinstudirens scheint die Sitte, dass alle Medicinstudirenden bei einem geachteten praktischen Arzte prakticiren müssen, von dem sie strenge beaufsichtigt werden, und den sie in Allem, Operationen, Arzneifertigen, etc. unterstützen. Sie wohnen zwar in der Regel nicht bei diesem Arzte, müssen aber täglich da sein und werden von ihm gerade wie von der Fakultät, öfters strenge examinirt. Die Zahl der gegenwärtig in den Vereinigten Staaten Medicin Studirenden beträgt etwas über 5000; ein Fünftel davon gehört den Graduirten an, welches jedoch im letzten Jahre überschritten wurde, indem 1400 promovirten. Begreiflicherweise kommt die grösste Anzahl auf die Hauptstädte, in welchen sie oft die Zahl 300 ja selbst 500 überschreitet. Für den praktischen Unterricht ist reichlich gesorgt in America durch kostbare Abbildungen, Wachs- und andere Präparate, pathologisch-anatomische Sammlungen etc. Die grösseren Städte liefern durch ihre Spitäler bedeutendes klinisches Material. So gibt es z. B. in New-York drei grosse Krankenhäuser, von denen jedes über 600 Kranke beherbergt, zwei privilegirte Augen- und Ohrenheilanstalten, 4 allgemeine Laboratorien, 2 Irrenanstalten, 2 Gebäranstalten, ein eigenes Hospital für Frauenkrankheiten; 3 Staatsquarantänekrankenhäuser gegen ansteckende Krankheiten, welche häufig 1000—1200 Kranke haben, ein Krankenhaus für Seeleute, ein anderes Marinehospital, unter der Bundesregierung stehend, blos für Kranke der Flotte bestimmt — ein Kinderspital wird gegenwärtig errichtet. Bisweilen müssen die Studirenden eine Summe von 8—10 Dollars für die Erlaubniss zahlen, die Spltäler zu besuchen. Ausserdem wurden in neuester Zeit auch Polikliniken errichtet, die sich auch auf die Geburtshülfe erstrecken. Oeffentliche medicinische Leihbibliotheken sind nicht sehr zahlreich, jedoch jederzeit Jedem zur Benützung offen stehend. Dagegen besitzen die Aerzte häufig bedeutende Bibliotheken wegen der Belehrung der unter ihnen stehenden Zöglinge.

Die Zahl der zur Zeit in den Vereinigten Staaten prakticirenden Aerzte beträgt etwa 25 bis 30,000. In Virginien kamen im Jahr 1847 auf $1^1/_2$ Millionen Einwohner 1517 Aerzte, in dem kleinen Staat Delawara befanden sich damals gerade 100 und in Massachusetts 1237.

Da in America der ärztliche Stand nicht unter besonderen, vom Staate sanktionirten, Gesetzen steht, so hat derselbe vollkommen freie Hand bezüglich der Ausübung der Praxis und es wird nicht einmal gefordert, dass ein Arzt promovirt habe, was natürlich dem Charlatanismus Thor und Thüre öffnet. In einem oder zwei Staaten der Union müssen die Aerzte eine jährliche Steuer bezahlen, in Virginien z. B. 5 Dollars. — Die amerikanischen Aerzte erhalten für Obduktionen und Zeugnisse in gerichtlichen Fällen keine Bezahlung.

Bezüglich des wissenschaftlichen Lebens der Aerzte Amerikas ist zu bemerken, dass von denselben über 20 dortselbst erscheinende medici-

nische Journale gelesen werden, welche meistentheils verhältnissmässig billig sind. Ausserdem bestehen viele medicinische Gesellschaften, welche man in 4 Klassen theilen kann; die eine beschäftigt sich blos mit der Beförderung der Wissenschaft, die andere dient gesellschaftlichen Zwecken, die dritte ist aus beiden gemischt, und die vierte dient zu wohlthätigen Zwecken des ärztlichen Standes. Einige von diesen Gesellschaften geniesen besondere Privilegien. Die bedeutendste ist die „Amerikanische medicinische Gesellschaft", gegründet 1847 und bestehend aus einem, aus den verschiedenen Gesellschaften, Collegien und Spitälern des Landes gewählten Ausschusse von Abgeordneten. Die Gesellschaft hält jährlich an verschiedenen Orten Zusammenkünfte. Das Ziel, das sich diese Gesellschaft vorgesteckt hat, ist ein hohes, und schon wurde viel Gutes durch sie gestiftet. Bei jeder jährlichen Versammlung werden einzelne Männer und ganze Comitées gewählt, um über bestimmte Gegenstände bei der nächstjährigen Sitzung Bericht zu erstatten, welche Berichte dann in den Transactions abgedruckt werden. Die Zahl der erwählten Abgeordneten beträgt oft über 500, von denen Viele 2000 Meilen bis zum Sitzungsort haben und dabei natürlich viele Kosten aufwenden müssen. Es werden jährlich Preise für die besten Abhandlungen ausgesetzt. Gegenwärtig zählt die Gesellschaft zwischen 3 und 4000 Mitglieder. Ausser der grossen Nationalgesellschaft der Aerzte gibt es in vielen Staaten öffentliche medicinische Gesellschaften, welche vom Staate privilegirt sind und die Erlaubniss zur Ausübung der Praxis ertheilen dürfen. Ebenso gibt es wieder in den Provinzen Gesellschaften der Aerzte, welche mit derjenigen der Hauptstadt durch Abgeordnete in Verbindung stehen. Unter den rein wissenschaftlichen Gesellschaften stehen oben an: Die Akademie, die medicin. und pathologische Gesellschaft von New-York, das Collegium der Aerzte von Philadelphia und die Gesellschaft für ärztliche Fortschritte in Boston. Eigenthümlich sind die sogen. Wistars-Soiréen, nach dem Gründer derselben, einem ehemaligen Professor zu Philadephia, Casp. Wistar, so geheissen, die in Conversationen und Zweckessen bestehen, welche der Reihe nach in den Häusern der verschiedenen Mitglieder gehalten werden. Dabei werden einige Stunden der Besprechung von Fällen gewidmet und alsdann zu Abend gegessen. Unter den Gesellschaften zur Unterstützung ärztlicher Wittwen und Waisen ist die zu New-York bestehende zu nennen, welche ein bedeutendes Kapital besitzt. Noch ist die Gesellschaft der ärztlichen Inspectoren der Irrenhäuser zu erwähnen. Dieselbe besteht aus 20 bis 30 Mitgliedern und kommt alle zwei Jahre einmal an verschiedenen Orten zusammen. Diese Zusammenkünfte dauern eine Woche lang, während welcher Zeit die Mitglieder Ausflüge in die zunächst gelegenen Irrenanstalten machen.

Wie schon erwähnt, gibt es zahlreiche Spitäler und Krankenanstalten verschiedener Gattung in Amerika. Die eigentlichen Hospitäler werden durch freiwillige Beiträge unterhalten und bekommen nur gelegenheitlich von den Regierungen der Staaten und der Stadtbehörden Unterstützung, während für die übrigen Anstalten, wie Armenhäuser, Irrenanstalten, Taubstummenanstalten &c. vom Staat aus gesorgt wird. In den meisten Spitälern werden die Kranken unentgeldlich verpflegt, in andern werden Arme und Zahlende aufgenommen, letztere zahlen in den theueren Plätzen 3 Dollars wöchentlich. Diese Anstalten haben für ihre häuslichen und ökonomischen Bedürfnisse nicht-ärztliche Verwalter. Die Aerzte dienen meist umsonst. Die Hospitäler sind mit allem Nöthigen versehen, Operationszimmer, Apotheke, Leichenhaus etc. Die Aerzte wechseln ab in ihrem Dienste, so dass sie einander alle 3—4 Monate ablösen. — Die Irrenanstalten sind gewöhnlich Staatsanstalten, trefflich eingerichtet und oft prachtvoll gebaut, sie sind meist auf dem Lande in Verbindung mit grossen Gütern, welche von den Kranken bebaut werden.

Durch die so ausserordentliche Vermehrung der Einwanderung, welche in manchen Jahren 250000 Personen nach Amerika führte, war es nothwendig geworden, dass sich eine Auswanderungscommission bildete, welche für die armen und kranken Einwanderer zu sorgen hat. Zu diesem Zweck muss jeder Schiffsherr, der Auswanderer bringt, 2 Dollars für jeden solchen, den er an Bord hat, als Taxe bezahlen. Dieses Geld wird als Fond für die Auswanderer verwendet, und damit müssen die bei der Commission betheiligten jeden Auswanderer, der es während eines fünfjährigen Aufenthaltes benöthigt ist, unterstützen. Nach dieser Zeit fallen sie, wenn sie verarmen, den Behörden zur Last, wie die verarmten einheimischen Bürger. Die Auswanderungscommission besteht aus 10, durch besondere Gesetze verantwortlich gemachten, Bürgern, welche für 4 Jahre gewählt und alsdann in der Regel wieder gewählt werden, ohne dafür eine Remuneration zu erhalten. Zahlreich und gross sind die Anstalten, die unter ihrer Oberaufsicht stehen. Es gehören dazu die Quarantänespitäler 9 an der Zahl, welche an der Bai von New-York, 6 Meilen von der Stadt entfernt, liegen.

Auf den Ward-Inseln, 3 Meilen von New-York, haben sie ihre Hauptkolonie, bestehend aus Spitälern, Armenhäusern, Gebäranstalten, Kleinkinderbewahranstalten etc. In den Quarantänespitälern werden nur mit ansteckenden Krankheiten Befallene aufgenommen, die übrigen kommen in die Kolonie. Die Aerzte, welche mit den Auswanderungs-Etablissements beschäftigt sind, werden honorirt und alle von der

Commission gewählt mit Ausnahme des Oberarztes der Quarantäne, welcher polizeiliche Gewalt hat und direkt vom Präsidenten und Senat gewählt und bestätigt wird. Gleich den Hospitälern sind die Armenhäuser, Blinden-, Taubstummeninstitute, Waisenhäuser etc. organisirt. Die grössten und berühmtesten Krankenhäuser in Amerika sind: das Stadtkrankenhaus in New-York, das Pennsylvania-Hospital zu Philadelphia, das allgemeine Massachusetts-Spital in Boston, das Krankenhaus zu Baltimore und die Charité zu New-Orleans.

Dass der Quacksalberei in Amerika ein weiter Spielraum gegönnt ist, darf bei der gänzlichen Freiheit der ärztlichen Praxis gewiss nicht Wunder nehmen, dieselbe findet namentlich bei vielen Geistlichen bedeutende Unterstützung; zu diesem Genre gehört auch der Verkauf patentirter Arzneien, welcher in so grossartiger Weise betrieben wird, dass ein einziger Charlatan beständig eine Dampfdruckpresse beschäftigt, seine Annoncen, die er unentgeldlich vertheilt, zu drucken; andere verausgaben jährlich 50000 Dollars für solche Anzeigen und werden dabei sehr reich.

Die Hömöopathie ist gegenwärtig in Amerika sehr im Abnehmen begriffen.

Im Allgemeinen stehen übrigens die Aerzte in grosser Achtung in Amerika und begleiten nicht selten hohe Staatsämter. Obgleich im Allgemeinen die Regierungen der verschiedenen Staaten sich nicht um den medicinischen Unterricht bekümmern, so ist dies in Betreff derjenigen, welche dem Militär- und Flottendienst sich widmen wollen, in hohem Grade der Fall, indem dieselben verpflichtet sind, zwei strenge Prüfungen zu bestehen, die erste bei ihrem Eintritt als Assistenzärzte und die zweite nach Verlauf von fünf Jahren, nach welch' letzter sie erst, wenn sie dieselbe glücklich bestanden, eingeschrieben werden und nach der Anciennität avanciren. Die Prüfungen für die Flotten- und Militärärzte werden von einer Commission der ausgezeichnetsten Aerzte geleitet, dieselbe wird nach Bedürfniss vom Kriegssekretär zusammengesetzt und stellt ziemlich hohe Forderungen, indem nicht nur medicinische Geschicklichkeit, sondern auch körperliche Tauglichkeit, allgemeine Bildung und Literaturkenntniss und namentlich auch die Kenntniss fremder Sprachen gefordert werden. Die Folge davon ist, dass diese Aerzte meist Leute der feinsten Bildung sind, wofür als Beispiel der berühmte Dr. *Kaul* sprechen kann.

Aus *Rösch*'s sehr ergötzlichen Mittheilungen über die Mässigkeitsvereine und Mässigkeitsgesetze Nordamerika's, die eigentlich nur gegen den Detailverkauf von Bier und Branntwein gerichtet sind, ersieht man, wie wenig auch dort Gesetze geachtet, wie sehr sie sogar gemissbraucht werden, sowohl zu kaufmännischen als politischen Zwecken; man sieht daraus, dass sich das freie (?) Nordamerikanische Volk eben so missliebige und ungeeignete (weil unausführbare) Gesetze muss oktroyiren lassen, wie anderwärts. Nur Ein Beispiel will ich diesen Mittheilungen entnehmen, wie selbst ein Arzt (Dr. *A. Behr*) dem Sonntagstemperanz-Gesetze Hohn spricht. Derselbe erliess nämlich in einem Zeitungsblatt folgende Anzeige: „Warum wollt „Ihr leiden? Durch eine glückliche chemische „Combination ist es gelungen, ein Heilmittel zu „bereiten, welches zwar nicht als ein Universal-„mittel ausgegeben wird, aber in so vielen Fällen „hülfreich ist, dass es jenen Namen eher ver-„dienen würde, als alle Patentmedicinen zusam-„mengenommen. Es hat von dem Unterz. den „Namen *Malzsoda* erhalten und enthält 4 innig „zu einem organischen Ganzen verbundene Prin-„cipien: 1. einen ernährenden schleimigen, 2. einen „erfrischenden belebenden, 3. einen stärkenden „bitteren, 4. einen kühlenden blutverdünnenden „Stoff. Durch Herstellung des Gleichgewichtes „zwischen diesen 4 Mächten wirkt das Mittel „ausgezeichnet in allen Schwächezuständen des „Körpers, angeborenen oder durch Krankheit „erzeugten, vorzüglich aber in denen des Ma-„gens, dem grossen Triebrade am Mechanismus „des menschlichen Körpers, daher gegen Ver-„dauungsschwäche, Magenkrampf, Dyspepsie „u. s. w. Souverän ist die Malzsoda gegen „jene eigenthümliche Form von Magenleiden, „Schmerzen und eine besondere Neigung, unver-„daute Stoffe der Oeffentlichkeit zu übergeben „(daher besonders für Legislatoren ausgezeichnet). „Seine beruhigende und stärkende Wirkung in „sexuellen Krankheiten wird von keinem anderen „Mittel übertroffen. Der Unterz. hat zur Ver-„abreichung obigen Heilmittels einen Salon als „Laboratorium und Dispensirlokal eingerichtet. „Da die Dosis nach Alter und Geschlecht verschie-„den ist, ebenso nach verschiedenen Zuständen „des Magens und des Blutes, so wird zwar eine „Gebrauchsanweisung nothwendig und vorhanden „sein, jedoch kann der Unterz. wegen vielfachen „und dringenden Geschäften nur Sonntags die „Oberaufsicht selbst übernehmen; die Medicin „wird auch an Wochentagen durch einen freund-„lichen und intelligenten Provisor dispensirt. „Preis für das medicinische Pfund von 12 Unzen „nur 5 Cts. Dr. *A. B.*" Selbst die ersten Beamten der Städte verhöhnen die Mässigkeitsgesetze, für deren Befolgung sie sorgen sollen. —

### *b) Portugal.*

**Die Kranken- und Wohlthätigkeits-Anstalten im Königreiche Portugal. Allgem. med. Central-Ztg. No. 4.**

Die Iberische Halbinsel leistet in Betreff des Hospitalwesens und der Wohlthätigkeitsanstalten, namentlich was die äussere Einrichtung, Aus-

stattung und Unterhaltung der Hospitäler anbelangt, ausserordentlich viel und jedenfalls ververhältnissmässig mehr, als Deutschland, England und Frankreich. Jede Stadt, jeder Marktflecken hat sein Krankenhaus, welches bezüglich der Baulichkeiten mit einem gewissen Luxus ausgestattet ist. Trotz dieser Anstalten sieht man freilich mehr Blinde, Krüppel, Greise, Kinder und Bettler das Publikum belästigen, als in obigen Ländern. Zu einer der grossartigsten Schöpfungen, ihrem Umfange nach, und zu einer der ersten Krankenanstalten Europas, was die Treflichkeit der Einrichtung, Unterhaltung und Ordnung betrifft, gehört das Hospital St. José zu Lissabon. Es bedarf zur Deckung seiner Jahresausgaben die Summe von mehr als 200000 Thalern. Das Aeussere des umfangreichen Gebäudes imponirt nicht durch die Grossartigkeit der Verhältnisse und des Styles, das Innere dagegen erfüllt die Zwecke einer öffentlichen Kranken- und Lehr-Anstalt im weitesten Sinne des Wortes. Die Irrenanstalt kann bezüglich ihrer Einrichtung den vorzüglicheren Europas würdig an die Seite gestellt werden. In Portugal ist die Zahl der geisteskranken Frauen grösser, als die der Männer; sie verhält sich ohngefähr wie 160 : 150. Die meisten Kranken befinden sich im Alter von 30—35 Jahren, die wenigsten von 70—80 Jahren. Ueber zwei Drittel der Kranken sind unverheirathet, 162 verheirathet und 89 verwittwet. Die meisten sind Feldarbeiter, dann Handwerker, demnächst solche, die unbeschäftigt leben. Unglückliche Liebe bildet den hauptsächlichsten Anlass zur Geistesstörung, daran schliesst sich Erbschleicherei, Trunksucht, häusliches Leid und Gewissensbisse. Bei den Monomanikern legten Stolz und die politischen Kämpfe den Grund zur Krankheit. — Einer ehrenvollen Erwähnung werth ist das Waisen- und Findelhaus. Auffallend gross ist die Sterblichkeit der Findelkinder; es sterben 50 pCt. der Gesammtsumme der Neuaufgenommenen. Viele Kinder leiden an Augenkrankheiten. —

### *c) Holland.*

Tijdschrift der Nederlandsche Maatschapij tot Bevordering der Geneeskunst. Arnhem, *G. W. van der Wiel.* April en Mei.

Die Niederländische Commission für medicinische Polizei und öffentliche Gesundheitspflege beauftragte 1854 Namens der Regierung die verschiedenen ärztlichen Distrikte, ihr alljährlich einen Bericht zu erstatten: über unbefugten Verkauf von Arzneimitteln, über Prostitution und Syphilis, über Gebrechen in der Armenpraxis und über Alles, was sich auf die öffentliche Gesundheitspflege im Distrikte selbst bezieht. Man kann dies als den Anfang zur Begründung einer eigenen Literatur für Staatsarzneikunde betrachten, welche bisher in den Niederlanden nicht bestanden hat. Dass auch eine Ausübung der Staatsarzneikunde erst der neuesten Zeit angehöre, ersieht man aus den Berichten, welche von einzelnen Distrikten eingelaufen sind. Konnten früher, wie Ref. seiner Zeit sich selbst überzeugte, Pfuscher und Quacksalber aller Art in Holland ungestört und ungestraft ihr Unwesen treiben, so scheint man jetzt gegen dieselben um so strenger einzuschreiten. Die genannten Berichte führen eine Menge von Fällen an, dass Wunderdoctoren männlichen und weiblichen Geschlechtes, Magnetiseurs und verschiedene Afterärzte aus allen Ständen abgeurtheilt und abgestraft worden sind. Es ist in der That stark, dass solches Unwesen in der öffentlichen Gesundheitspflege sich bis in die neuesten Zeiten fort erhalten konnte, und man muss sich ebenso sehr über den Mangel aller medicinisch-polizeilichen Ueberwachung und über das Dulden dieses Unfuges wundern, als über die Leichtgläubigkeit und Unvernunft der sonst so misstrauischen und nüchternen Holländer, welche letztere nicht selten das Einschreiten der Behörden gegen die Pfuscher erschweren oder unmöglich machen, wie aus jenen Berichten hervorgeht. — Sehr auffallend ist es, dass in Amsterdam, Alkmaar, Schindam, Vlaardingen, Delfshaven u. s. w., wo eine Menge Bordelle und öffentliche Häuser bestehen und besteuert werden, gar keine localen sänitätspolizeilichen Verordnungen existiren; die Polizei sorgt nur dafür, dass keine minderjährigen Mädchen sich der Prostitution überlassen, und dass öffentliche Scandale vermieden werden. Dass unter solchen Umständen die Syphilis zu- und nicht abnimmt, ist nicht zu verwundern. — Die Verpflegung armer Kranken lässt in Holland, mit Ausnahme einiger Gemeinden, noch Vieles zu wünschen übrig. — Die Vaccination ist in Holland noch nicht gesetzlich eingeführt; Vereine suchen durch Belehrungen im Volke Lust zum Sichimpfenlassen zu erwecken, und demnach ist in vielen Gemeinden die Abneigung dagegen mehr oder minder stark. Daher sterben auch noch Viele unvaccinirt an Pocken. So sehr bis jetzt die medicinische Polizei in Holland vernachlässigt worden ist, eben so ernst und eifrig ist nun das Streben der Regierung und der Aerzte, eine solche nach dem Vorbilde anderer Staaten in das Leben zu rufen; unter den Aerzten zeichnen sich hierin aus: *Persant Snoef, Penn, Verwy, Pruys van der Hoeven, Schelterna, Godefroi, Ballot, Riehl, Mulder* u. Andere.

### *d) Meklenburg-Schwerin.*

Beiträge zur Medicinal-Statistik und älteren Geschichte der Medicin Meklenburg-Schwerins. Von Dr. *Carl Aug. Tott.* Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 8. Bd. 1. Heft.

Nach einer kurzen geschichtlichen Skizze der Heilkunst und Heilanstalten Meklenburg-Schwerins, bespricht *Tott* das dermalige Medicinalwesen. Die medicinische Facultät Rostocks ist durch 5 ordentliche, 1 ausserordentlichen Professor und 3 Privatdocenten vertreten; auf 1 Lehrer kommen noch nicht 2 Zuhörer. Dies wäre ein in wissenschaftlicher Hinsicht für die Lernenden gewiss günstiges Verhältniss, wenn nur auch immer alle Vorlesungen zu Stande kämen. Drei Irrenanstalten besitzt das kleine Land; ferner ein Kinderhospital, welches zugleich Anstalt zur Bildung von Krankenpflegerinnen ist. Den Vorstand desselben bilden eine Oberin, ein Geistlicher, ein Arzt. — Ein kurzer Bericht über die Bäder und Heilbrunnen, sowie über den ärztlichen Verein Meklenburg-Schwerin's schliesst den Aufsatz. —

### 3. Militär- und Marine-Sanitätswesen.

De l'Hyponarthécie appliquée aux moyens de transport des blessés à l'armée. Nouveaux cacolets-rallonges à suspension et à non-suspension. Par M. *Philippe*, médecin-major à Djidjedi. Gaz. des Hôp. No. 41.

Traité d'hygiène navale, ou de l'influence des conditions physiques et morales dans lesquelles l'homme de mer est appelé à vivre, &c. &c.; par le Dr. *Fonssagrives*, médecin en chef de la marine. Paris, J. B. Baillère.

*Philippe*, Oberarzt bei der französischen Armee in Algier, hat folgenden Apparat zum Transport Verwundeter erfunden. Eine 0,80 Millim. breite und 0,37 lange Rinne von Eisenblech ist in der Mitte mit einem Charniere versehen, an jeder Seite ragt ein 0,10 Millim. hoher Rand hervor, der in seiner Mitte ebenfalls ein dem Grunde entsprechendes Charnier hat, derselbe ist von 4 Zapfenlöchern durchbohrt, die an der oberen Seite angebracht sind. Drei andere grosse Zapfenlöcher durchbohren jede Seite des Bodens, und eines befindet sich am vordern Ende der Ränder. Alle diese Stücke sind durch zwei eiserne Fugen mit dem Stuhle (Cacolet) verbunden, welcher durch gebogene Charniere mit der Rinne in Verbindung gebracht ist. Der Apparat zum Tragen besteht gleichfalls aus einer eisernen Platte von 0,80 Millim. Länge und 0,30 Millim. Breite, von denselben Zapfenlöchern durchbohrt, wie die Rinne. Acht kleine Riemen sind mit dieser Platte verbunden; sie sind 25 Centimeters lang, 1 Centimeter breit, und dienen dazu, die Tragplatte an den Rändern der Rinne zu befestigen, indem sie in die beschriebenen Zapfenlöcher eingreifen. Zwei grosse Riemen von 2 Meter Länge sind bestimmt, den ganzen Apparat zu tragen, der wegen der Charniere auseinander fallen würde.

Um die Verwundeten aufzuladen, befestigt man zuerst die Pfosten der Rinne mit Hülfe der oben beschriebenen kleinen Riemen, welche man durch die in dem eisernen Gitter des Sitzes gelassenen freien Zwischenräume hindurchsteckt, nachdem man vorher die Kissen weggenommen. Um die Tragplatte anzubringen, zieht man die 4 kleinen Riemen, welche an derselben seitlich befestigt sind, durch die längs den Rändern der Rinne angebrachten Zapfenlöcher, hierauf senkt man den ganzen Apparat, belegt ihn mit Kissen und legt den Kranken darauf. Alsdann hebt man das Ganze in die Höhe und befestigt die beiden grossen Riemen, indem man sie in die, am Ende der Ränder der Rinne befindlichen, Löcher steckt, schlingt sie den einen nach Aussen um den äusseren Arm des Stuhles, den anderen steckt man in ein, am oberen Rand des inneren Arms des Stuhles angebrachtes Loch. Man könnte den letzteren auch am Hacken des Parksattels anbringen. Braucht man den Apparat nicht mehr oder will man die Kranken herunternehmen, so neigt man ihn senkrecht, hebt den Verwundeten in die Höhe und schliesst den Stuhl. Man kann vermöge der Charniere den ganzen Apparat zusammenlegen, wodurch er sehr wenig Raum einnimmt. Sein Gewicht beträgt 8 Kilogrammes.

Die in jeder Beziehung so sehr verschiedene Lebensweise der Seeleute von der auf dem Lande lebender Menschen lässt um so mehr eine genaue Erörterung aller hygieinischen Verhältnisse derselben als wünschenswerth erscheinen, wenn dieselbe, wie es mit dem Werke von *Fonssagrives* der Fall ist, in so gründlicher Weise gegeben wird. Verf. theilt sein Werk in sechs Bücher ein, welche folgende Gegenstände zum Vorwurf haben. Das erste Buch handelt vom Materiale, Verproviantirung, Beladung, Topographie der Schiffe. Das zweite vom Seemann, der Rekrutirung, von verschiedenen Gewerben, Arbeiten, Sitten und persönlicher Hygieine desselben, das dritte von den Einflüssen des Zusammenwohnens auf dem Schiffe, wobei die Bewegung desselben, die umgebende Atmosphäre, der durch Waaren beengte Raum, die Luftreinigung, so wie der Gesundheitszustand auf den verschiedenen Schiffen genau berücksichtigt werden. Das vierte Buch beschäftigt sich mit den Meeres-, klimatischen und siderischen Einflüssen, denen das Schiff unterworfen ist und handelt ausführlich von den extremen Klimaten.

Das fünfte ist der Ernährung auf Schiffen gewidmet und dabei besonders der Gebrauch des destillirten Wassers als einer wahren Wohlthat hervorgehoben, ebenso sind die geistigen Getränke: Wein, Branntwein, Bier, so wie der aromatischen: Thee, Chokolade, Kaffee und der sauren Limonade etc. genau besprochen, das Bier insbesondere als antiscorbutisch empfohlen; auf gleiche Weise wird darin von den festen Speisen gehandelt, wie Brod, Zwieback, trocknen Gemüsen, frischem und eingemachtem Fleisch,

ferner die täglichen Rationen nach Quantität, Qualität und Abwechslung genau angegeben — und auch der exotischen Nahrungsmittel, gesunder und schädlicher, Erwähnung gethan.

Das sechste Buch handelt von den moralischen Einflüssen, dem gezwungenen Beisammenleben, den Veränderungen, den Gewohnheiten, den Leidenschaften (Neid, Ehrgeiz), den Krankheiten, Hypochondrie, Heimweh, den innern und äussern Zerstreuungen, ferner von der Disciplin: strengste Subordination und Bestrafungen, körperliche Züchtigung — Entziehung der Kost und des Soldes, Einsperrung, Belohnungen, wirksamer als Strafen, so wie von der Religion als mächtiges Mittel der Hygieine, Disciplin und Moral.

### 4. Standesverhältnisse.

Ueber die Stellung der Aerzte in Bayern. Mit Vorschlägen zur Anbahnung der freien Praxis. Von Dr. *J. Meir*. Ansbach, Brügel.

Ueber die verschiedenen ärztlichen Richtungen. Ein Wort zur gemeinverständlichen Beantwortung der Frage: Welche Aerzte sind die besten? Von Dr. *A. Bernhardi*. Eilenburg, C. W. Offenhauer.

Ueber die Fortschritte der neuesten Heilkunde oder zum Verständniss der ärztlichen Parteiungen der Gegenwart. Für Gebildete jeden Standes von Dr. *E. Lichtenstein*. Breslau, Hermann Aland.

Dr. *Sadler*. Ueber die Macht des ärztlichen Gemüthes zur Erleichterung und Heilung von Krankheiten. Leipzig, Karl Geibel.

Ueber die Pflicht des Arztes, das Krankengeheimniss zu bewahren. Von Dr. *Behrend* in Berlin. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 1. Heft.

Obgleich in Bayern bis zum Jahre 1835 Freiheit der ärztlichen Praxis nicht bestanden hat, so glaubte doch die Staatsregierung eine stärkere Beschränkung des ärztlichen Niederlassungsrechtes einführen zu müssen, um das ärztliche Personal der Oertlichkeit und der Volksmenge entsprechend zu vertheilen und der unverhältnissmässigen Häufung desselben an einzelnen Orten zu begegnen. Die Staatsregierung glaubte hierbei nicht bloss im Interesse des ärztebedürftigen Publikums, sondern auch im Interesse der Aerzte selbst zu handeln, und vom besten Willen beseelt suchte dieselbe eine Reorganisation des Medicinalwesens vorzubereiten. *Mair* weist nach, dass ausser manchen, allerdings sehr wohlthätigen und den humanen Sinn der Staatsregierung bekundenden, Verwaltungsvorschriften und ausser dem segensreichen Pensionsvereine für Wittwen und Waisen, für eine Reorganisation des Medicinalwesens Nichts geschehen sei. Er hebt namentlich und mit allem Rechte hervor, dass noch den praktischen Aerzten eine *gesetzliche, nicht administrative oder gar polizeiartige, Organisation der Pflichten, aber auch der Rechte des Arztes im Staate* fehle *). Schlagend weist er ferner nach, wie ungerecht und unhaltbar eine distriktive Vertheilung der Aerzte nach Bevölkerung oder Flächenraum sei und beruft sich hierüber auf die Aussprüche von Autoritäten wie von *Walther*, *Escherich*, *Heidenreich* und Anderen. *Mair* verficht mit warmem und gerechtem Eifer die Sache der Aerzte und schliesst sein Schriftchen, dem Ref. leider! wegen des beschränkten Raumes seines Referates nicht alle schönen und treffenden Sätze entnehmen konnte, mit folgenden Vorschlägen: 1) *Unbedingte Freigebung der Praxis in allen grössten Städten* (unter Namhaftmachung derselben oder Aufstellung einer Minimalseelenzahl) *und auf dem platten Lande.* 2) Für die Praxis *in den mittelgrossen Städten* Restriktion in der Art, dass *jeder vom Lande in eine Mittelstadt* (mit Bestimmung der Seelenzahl als solcher, die unter dieser Seelenzahl treffenden kleineren Städte gehören zum platten Lande) ziehende Arzt wenigstens 8 Jahre auf dem Lande, und *der aus einer der grössten Städte in eine Mittelstadt* ziehende wenigstens 4 Jahre in einer der ersteren die Praxis (in letzterem Falle continuirlich) ausgeübt hat. 3) *Beim Wechsel eines Arztes von einer der grössten Städte aufs Land oder umgekehrt und dann in die Mittelstadt* sind zur Erfüllung einer *vorschriftsmässigen achtjährigen Praxis* die in den grössten Städten oder auf dem Lande verlebten Jahre beziehungsweise einzurechnen. *Aerzten, die in den Mittelstädten leben,* steht der Wechsel aufs Land und in die grössten Städte immer frei, *die Rückkehr in einer der mittleren* aber soll nur dann wieder gestattet sein, wenn die Erfüllung einer achtjährigen ländlichen oder mittelstädtischen oder aus diesen beiden gemischten oder vierjährigen grossstädtischen Praxis nachgewiesen werden kann, wobei die *vor der Niederlassung in der Mittelstadt* verlebten Jahre beziehungsweise einzurechnen sind, und die in den grössten Städten verlebten, soferne sie die Zahl 4 nicht erreichen, dem ländlichen und mittelstädtischen gleichgezählt werden. — *M.* hat bei Aufstellung dieser wohlgemeinten Vorschläge besonders den Mittelstädten, welche jetzt oder vielleicht noch für längere Zeit die grössten Steine des Anstosses für den Durchbruch der allgemeinen ärztlichen Freiheit bilden, Rechnung getragen. Ob aber diese (die ärztliche Freiheit beschränkenden, Ref.) Vorschläge *die Freiheit der Praxis* anbahnen können, möchte Ref. bezweifeln.

---

*) In Bayern gibt es eigentlich noch keinen ärztlichen Stand. Als vor 18 Jahren die 32 praktischen Aerzte in Nürnberg, den Dr. N. N. an der Spitze, sich in einer Standesangelegenheit an die k. Kreisregierung wandten und sich als „der ärztliche Stand in Nürnberg" gerirten, erfolgte der Bescheid mit der Adresse: „An den Dr. N. N. und *Consorten* in Nürnberg." *Ref.*

So gerecht und vielseitig die Klagen über der Stellung der Aerzte im Staate sind, so wenig begründet sind dieselben theilweise bezüglich der Stellung gegenüber dem ärztlichen Publikum und den Collegen. Die Unzufriedenheit der Aerzte mit ihrem Publikum und mit ihren Collegen datirt von alten Zeiten her, wie diess unter Anderm auch aus der in *Sadler*'s vortrefflichen Schrift enthaltenen hierher bezüglichen reichen Literatur ersichtlich ist. *Endter, Chr. E.*, schrieb 1760 über die hohe Würde wahrer Aerzte, *Appli* gab 1773 eine Abbildung des wahren Arztes; 1777 erschienen in Strassburg *Schilderungen der Aerzte, wie sie sind, und wie sie sein sollten; Sandfort* schrieb 1783 eine Oratio de officio medici perquam difficili, a multis pessime reglato; *Uden* schrieb 1783 eine medicinische Politik, *Starti* 1781 über wahre und falsche Politik der Aerzte, *Henning* 1791 über die Pflichten der Kranken gegen die Aerzte, *Garn* 1795 über Vorurtheile, Aberglauben und Unglauben der meisten Menschen in der Arzneiwissenschaft, *Stieglitz* über das Zusammensein der Aerzte am Krankenbette. Zu Frankfurt a. Main erschien 1804 eine Schrift: Der Arzt, wie er sein sollte; *König* schrieb 1806: Der Arzt, wie er sein sollte, *Bremersdorf* 1807 über die falsche Beurtheilung des Arztes vom Nichtarzte, *Krüger-Hanssen* 1834 über Heil- und Unheilmaximen der Leibwalter, *Fleck* 1836 über Licht- und Schattenseiten des ärztlichen Berufes u. s. w. Dass die Schattenseiten des ärztlichen Berufes nicht blos von ihrer eigenthümlichen Stellung im Staate oder von dem Verhalten des Publikums herrühren, sondern namentlich von dem Gebahren der Aerzte gegenüber dem Publikum und den Collegen, bedarf wohl keines Nachweises. Hat auch der praktische Arzt keine bezeichnete Stellung im Staate, so kann er sich doch eine ehrenvolle Stellung im Laien- und im ärztlichen Publikum schaffen und sichern, wenn er sich der Würde seines Berufes gemäss benimmt, wie sie *Escherisch* (loc. citat.) verstanden wissen will, wenn er Arzt in der Bedeutung ist, welche *Heidenreich* (loc. citat.) dem Namen gibt, wenn er ein ärztliches Gemüth besitzt, wie es *Sadler*'s gemüthlich-humoristische Schrift beschreibt, wenn er sich ärztlichen Mustern, wie *Hufeland, Heim* u. s. w. nachbildet. Die Klagen über die täglich zunehmende Abnahme des Vertrauens im Publikum auf die Aerzte und auf die Medicin sind fast weniger gerechtfertigt, als diese Abnahme des Vertrauens selbst. Ich will von dem persönlichen Verhalten vieler Aerzte gegenüber den Laien und Collegen schweigen, — exempla sunt odiosa — aber als Ref. über die Literatur der Gesundheitspflege darf ich nicht unverwähnt lassen, wie wenig geeignet zur Erweckung von Vertrauen im Publikum der grösste Theil der populären medicinischen Literatur ist. In Deutschland ahmt man leider! auch in der Medicin die Mode französischer Charlatane nach. Deutsche Aerzte schämen sich nicht, Broschüren zu schreiben, worin zuerst über die Unsicherheit der gewöhnlichen Heilkunde geschimpft, sodann eine Gruppe von Krankheiten beschrieben wird, die man sich zum besonderen Studium gemacht hat; hierauf preist man ein neuerfundenes Heilsystem an, das durch irgend ein Geheimmittel repräsentirt, und dessen Untrüglichkeit durch eine Anzahl abgedruckter Zeugnisse bestätigt wird. Den Schluss macht stets die Angabe des Preises des Geheimmittels und der Bezugsquellen. Ausser den in der Hygieine privata besprochenen Pieçen erwähnen wir hier noch zum Ueberflusse einige Titel der jüngsten ärztlichen Messlieferantenliteratur. *Marcus*, Dr. *Jules*: Keine Ansteckung mehr! etc. *Hetsch*, Erkenntniss und Verständniss, eine Leuchte durchs Leben. Das naturgemässe Heilverfahren durch richtige Anwendung des Aepfelweins. *Hansen*, die Krankheiten des Herzens. Heilung derselben ohne Arzt. *Lobethal*, Dr., über die glückliche Heilung bisher ungeheilter Lungenkrankheiten. *Leuchs, Joh. Carl*, der Einreibungs-Doctor. Der *Baunscheidtismus* mit seinem *Lebenswecker* wurde von einem *Arzte* als ein neues Heilsystem hingestellt. Es ist eine Schmach, dass Schweizer Bruchärzte in deutschen Blättern ihre Radikalmittel, die in Nichts als einer Rolle Pechpflaster und einem guten Bruchbande (als Hauptsache) bestehen, empfehlen, dass Aerzte in Brochüren ihre Geheimmittel feil bieten und durch Buchhändler versenden lassen dürfen. Eine solche Literatur kann freilich den Glauben an die Heilkunde nicht heben! *Das Popularisiren der Wissenschaft* ist zeitgemäss, aber es darf nicht auf profane Weise geschehen. Die schwierige Aufgabe, Laien über ärztliche Dinge aufzuklären, haben *Lichtenstein* und *Bernhardi* auf eine würdige Weise gelöst. Ersterer theilt die Fortschritte der neuesten Heilkunde kurz, aber für den gebildeten Laien verständlich, mit, Letzterer gibt den Kern der verschiedenen Heilsysteme durchspickt mit gesundem Humor. Solche Schriften können nur dazu beitragen, dem ärztlichen Streben und Handeln Achtung beim Publikum zu verschaffen. —

*Sadler* bespricht gegenüber dem bekannten vortrefflichen Schriftchen von *Kant:* „Von der Macht des Gemüthes, durch den blossen Vorsatz seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein" die Macht des ärztlichen Gemüthes zur Erleichterung und Heilung von Krankheiten. S. preist dasselbe Mittel an wie *Kant*, aber ausgehend vom Arzte, nicht vom Kranken. Ein Kranker nach dem Vorbilde *Kant*'s und ein Arzt nach dem Vorbilde *Sadler*'s sind Ideale, aber keine unerreichbaren. Unter den gewöhnlichen Kranken *oft* Leute von *Kant*'s Geistes- und Willenskraft zu finden, möchte zu den grossen Selten-

heiten gehören, dagegen die Gemüthseigenschaften welche *Sadler* vom Arzte verlangt, zu den gerechten Ansprüchen von Seite des Publikums gerechnet werden dürfen. Und solche Repräsentanten vermögen der Arzneikunst durch ihre Persönlichkeit und ihre Leistungen mehr noch als die besten Schriften, Achtung zu verschaffen.

Ueber die Gränzen der Verschwiegenheit hinsichtlich des Krankengeheimnisses ist schon Vieles geschrieben worden. Im Allgemeinen sind die Schriftsteller darüber einig, dass, wo es sich um Verbrechen, um die Verletzung allgemeiner Interessen handelt, die Rücksicht auf das Gemeinwohl allen anderen Rücksichten voranstehen müsste, und mithin der Arzt durch die Berufung auf das Krankengeheimniss von der Zeugenschaft nicht befreit werde. Verschieden aber sind die Meinungen hinsichtlich des Civilprocesses, in welchem minder hohe, mehr private Rücksichten ins Spiel zu kommen scheinen. *Behrend* betrachtet diese Frage vom Standpunkte des preussischen Rechtes. Nach diesem wird das Band des Vertrauens, welches zwischen Arzt und Patient naturgemäss bestehen muss, als ein unverletzliches anerkannt. *B.* ist der Ansicht, dass mit Ausnahme der Fälle, in welchen schon die Unterlassung der Anzeige ein selbstständiges Verbrechen ausmacht, der Arzt niemals, weder in Civil- noch in Criminalsachen, als Zeuge oder Sachverständiger auszusagen gezwungen werden kann, sobald er auf den Zeugeneid versichert, dass ihm über den Gegenstand seiner Vernehmung nur solche Eröffnungen in seiner Eigenschaft als behandelnder Arzt gemacht worden seien, welche mitzutheilen sein Beruf ihm nicht erlaube.

## 5. Medicinische Statistik und Topographie.

Ueber die Lebenschancen der Israeliten gegenüber den christlichen Confessionen. Biostatische Studien vom k. k. Sanitäts-Physikus Dr. *E. Glatter*. Wetzlar, Rathgeber u. Cobet.

Over den Levensduur der Geneeskundigen. Door Dr. *J. Zeeman*. Nederl. Weekblad voor Geneeskundigen. 19. 3.

Der Bevölkerungsstand des Preussischen Staates. Von Dr. *S. Neumann*. Beilage zur Deutschen Klinik. No. 10.

Berliner statistisches Jahrbuch, enthaltend den Bericht des statistischen Amtes im k. Polizei-Präsidium zu Berlin für das Jahr 1854. Vom Regierungs-Medicinalrath Dr. *Eduard Müller*. Berlin, Franz Dunker.

Registration in California by *Hopkins*. The Californ. state med. Journ. Oct.

Beitrag zur Medicinal-Topographie der Stadt Fürth. Vom Physikus Dr. *Wolfring* in Fürth. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 7. Bd. 1. Heft.

Recherches statistiques sur les causes et les effets de la cécité; par M. *Dumont*. Arch. gén. de Méd. Juillet.

Extrait de la nouvelle circulaire du conseil de santé du canton de Genève, adressées à messieurs les médecins praticiens et vérificateurs des décès, en vue de rendre plus exacte et plus uniforme l'enquête sur les causes immédiates de la mort; rédigé par M. le Dr. *Marc d'Espine*. Schweizer Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geburtsh. 1. Heft.

Um genaue statistische Resultate zu erzielen, ist eine übereinstimmende Benennung der tödtlich endenden Krankheiten und der plötzlichen Todesursachen von der grössten Wichtigkeit. Das von *Marc d'Espine* vorgeschlagene Schema zur Klassification der Todesursachen ist bereits im vorjährigen Referate mitgetheilt worden. Im obengenannten Memoire macht derselbe zu diesem Schema noch folgende Vorschläge:

1. Die Nomenklatur soll unter so sehr verschiedenen Bezeichnungen alle nur möglichen Todesursachen in sich fassen.

2. Die Aerzte sollen die Nomenklatur so einrichten, dass dadurch alle krankhaften Umstände, die vom Zustand der vollen Gesundheit bis zum Tode auf einander folgten, klar und bündig wiedergegeben werden, zugleich sollen dieselben als Todesursache die Haupt- und ursprüngliche Krankheit, und als Erläuterung die Namen der sekundären Krankheit, welche die erstere bis zum Tode begleitete, eintragen. So soll z. B. eine Pneumonie, die als Folge von Masern oder Keuchhusten den Tod herbeiführte, unter der Rubrik Masern oder Keuchhusten mit dem Beisatze: tödtlich durch Pneumonie, eingetragen werden. Ein durch wirkliche Hämoptysis herbeigeführter Todesfall steht unter der Rubrik: schnelltödtlicher Blutsturz, während man bei durch Hämoptysis letal gewordener Phthisis schreibt: Phthisis tödtlich durch Blutspeien &c.

3. Die Bezeichnung jeder Art von Todesursache soll klar für Jeden sein, so dass sich trotz der Verschiedenheit der Sprache, Gewohnheit oder Schule der Aerzte die verschiedenen Länder verstehen in der Art, dass Alle dieselbe Krankheit mit gleichem Namen bezeichnen. Desshalb sollen die Namen sowohl französisch als lateinisch gegeben sein, damit sie Jeder sich in seine Sprache übersetzen kann.

4. Die verschiedenen Krankheitsspecies sollen in Gruppen oder Abtheilungen gebracht werden, je nach ihrer nosologischen Aehnlichkeit, d. h. die gleichartigen Krankheiten sollen, wenn sie auch in verschiedenen Organen ihren Sitz haben, vereinigt und die ungleichartigen, wenn sie gleichwohl in den nehmlichen Organen auftreten, getrennt werden, ohne Rücksicht auf den physiologischen Sitz der gleichgestellten Krankheit.

5. Die Nomenklatur, welche den Aerzten aller Länder zu Handen kommen soll, muss, um gleichartige und vergleichbare Dokumente zu bekommen, nach einem Plane verabfasst werden, der am meisten diese Gleichartigkeit hervorbringt. Zu diesem Zwecke soll, statt dass

man einen Katalog von etwa 100—150 verschiedenen Todesursachen aufstellt, nach Art der von *Decandolle* bei seiner Flora zur Bestimmung der Arten befolgten Methode, eine ähnliche angenommen werden. Man macht demnach 7—8 Hauptabtheilungen, die man wieder in Unterabtheilungen oder Klassen und zuletzt in Arten abtheilt.

Damit nun eine möglichst vollständige Untersuchung der Todesfälle zu Stande komme, solle

1) jeder Staat ein System von Todtenschautabellen durch Männer von Fach aufstellen lassen;
2) die Aerzte des Landes sollen sich, wie dies in England und dem Canton Genf schon seit lange der Fall ist, vereinigen über die zu wählende Nomenklatur;
3) alle Regierungen sollen bestimmen, dass in den medicinischen Schulen Vorlesungen über die Aufstellung und Anwendung der Nomenklatur der unmittelbaren Todesursachen gehalten werden.

Die Prophezeiung *Casper*'s, dass die Statistik wegen ihrer Thatsächlichkeit die Wissenschaft des laufenden Jahrhunderts werden werde, indem sie in die wichtigsten Fragen der Zeit Klarheit zu bringen berufen sei, kann nach *Glatter* erst dann zur Wahrheit werden, wenn die Zahlen von todten Ziffern zu lebendigen, sprechenden Beweisen aufleben, wenn sie praktischen Richtungen dienstbar gemacht, nicht mehr Zweck, sondern Mittel werden. So beschränkt nun das Materiale ist, das dem *G.* zu seinen Studien geboten war, so verwerthet er dasselbe doch auf eine fruchtbringende Weise. Folgende Schlussfolgerungen zieht er aus den von ihm mitgetheilten Thatsachen: 1. Das Verhältniss der geschlossenen Ehen zur Bevölkerung ist bei den Israeliten ein kleineres, als bei anderen Nationalitäten. 2. Die Ehen bei den Israeliten sind im Allgemeinen weniger fruchtbar, als bei den Christen. 3. Die Sexualdifferenz der Geburten findet sich bei den Israeliten auffallend zu Gunsten des männlichen Geschlechtes. 4. Die Sterblichkeit im kindlichen Alter ist bei den Juden eine verhältnissmässig geringere. 5. Der Jude lebt im Durchschnitte länger, als der Christ. 6. In der geringeren Sterblichkeit liegt die Ursache der grösseren Vermehrung der Israeliten. 7. Viele Erscheinungen im Leben des jüdischen Volkes lassen sich leicht aus den specifischen biostatischen Verhältnissen desselben erklären. 8. Diese Verhältnisse lassen sich nur durch Annahme einer Raçen-Differenz begreifen. —

Nachdem *Zeeman* die verschiedenen Sterblichkeitstabellen und Schriften über die Lebensdauer der verschiedenen Stände, namentlich von *Casper*, *Lombard*, *Escherich*, *Schneider* und Anderen mehr oder weniger gewürdigt hat, bleibt er bei dem Ausspruche *Escherich*'s (Hygiein.-statist. Studien über die Lebensdauer in verschiedenen Ständen. Würzb. Verhandl. 1854.) stehen: „Dass die Aerzte unter allen Ständen die geringste Hoffnung auf ein langes Leben und die grösste Sterblichkeit in allen Lebensaltern haben.“ Diesen Ausspruch unterstützt *Z.* durch statistische Mittheilungen über die Sterblichkeit der niederländischen Aerzte, so weit ihm solche durch das so mangelhaft gebotene Material möglich gemacht wurden. In den Jahren von 1846 bis 1855 inclus. starben 436 Aerzte und Wundärzte; hievon waren im Alter von 23—50 J. 151, von 51—75 J. 129, von 76—93 J. 52, das Alter der Uebrigen war unbekannt. Am Typhus starben sehr Viele, an der Cholera sehr Wenige. Den Typhus nennt *Z.* die *Körperprobe* der Aerzte, welcher nur wenige entgehen.

Aus *Neumann*'s sehr ausführlichem und mit aller Umsicht ausgearbeitetem statistischem Berichte über den Stand der preussischen Bevölkerung entnehmen wir nur die Haupdata, welche sich auf die Geschlechts- und Altersklassen beziehen. Die Gesammtbevölkerung Preussens beträgt: 16,935,420 Seelen. Hievon kommen 28,43% auf die Städte, 71,57% auf das Land. In der Gesammtbevölkerung sind 37,678 mehr Frauen, oder auf 100 Männer 100,5 Frauen, in der städtischen Bevölkerung (4,815,209) 9,117 mehr Männer, oder auf 100 M. 99,6 Fr., in der ländlichen Bevölkerung (12,120,211) 46,795 mehr Frauen, oder auf 100 M. 100,8 Fr. Von den Städtebewohnern befinden sich im Alter unter 5 Jahren 339,915 männl., 334,024 weibl. Geschlechts, von den Landbewohnern 962,283 m., 947,718 w. G.; unter 16 Jahren: Städtebew. 540,705 m., 514,063 w. G., Landbew. 1,518,038 m., 1,490,571 w. G.; unter 45 Jahren: Städtebewohner 1,150,906 m., 1,107,942 w. Geschl., Landbew. 2,513,895 m., 2,579,370 w. G.; unter 60 J. 258,100 m., 289,093 w. G. Landbew. 690,041 m., 697,274 w. G.; über 60jährige Städtebewohner 122,537 m. 157,924 w. G., über 60jährige Landbew. 352,454 m., 368,570 w. G. —

Aus dem von *Müller* herausgegebenen Berliner statistischem Jahrbuche, das sehr umfassend und mit grosser Umsicht und Genauigkeit verfasst ist, entnehmen wir nur das Medicinisch-Statistische. Der Temperaturverlauf des Jahres 1854 war so normal, dass dasselbe entschieden zu den von der Witterung begünstigten und daher auch im Allgemeinen bezüglich des Fruchtreichthums gesegneten gerechnet werden konnte. Bemerkenswerth ist die Uebereinstimmung der günstigen Witterungsverhältnisse des Jahres 1854 mit den überaus günstigen Mortalitätsverhältnissen desselben Jahres. An dessen Schlusse betrug die Einwohnerzahl Berlins und des Weichbildes exclus. des activen Militärs 436,092 Seelen. Auf

100 Einwohner kamen 3,46 Neugeborne, auf 24,20 Neugeborene trifft Ein todtgeborenes Kind; von letzten trafen 4,70 pCt. das männliche, 3,59 das weibliche Geschlecht. Von den 436,092 Seelen starben 10712, wovon 5558 männlichen und 5154 weiblichen Geschlechts waren; es starb Einer von 40,71 Einwohnern. Das Verhältniss sämmtlicher Todesfälle zu sämmtlichen Geburten war = 7 : 10. Die wenigsten Todesfälle fanden im Februar Statt, dann folgen Juni, October, November, März, April, Juli, September, December, Mai und August. Entschieden die ungünstigste Zeit für die Mortalität ist der Sommer, dann der Herbst. Die günstigste Winter und Frühling. Die grösste, wenn auch nicht bedeutende, Sterblichkeit trifft das erste Lebensjahr, etwa nur die Hälfte der Verstorbenen erreichte ein höheres Alter, als das von 5 Jahren, die folgenden 10 Lebensjahre gleichen durch ihre geringe Sterblichkeit die grosse Sterblichkeit der fünf ersten wieder einigermassen aus, so dass auf sämmtliche Kinderjahre, bis zum Ablaufe des 15ten, doch nicht bedeutend mehr als die Hälfte der Verstorbenen kommt, nämlich durchschnittlich in den 3 Jahren 565 vom Tausend. Bezüglich des Lebensalters der beiden Geschlechter findet sich die bekannte Erfahrung von der längeren Lebensdauer des weiblichen Geschlechtes auch hier wieder bestätigt. Ein Lebensalter über 60 Jahre erreichten durchschnittlich in dem obigen Zeitraume von 1000 Männern nur 106, von 1000 Frauen 154. Bis zum 3. Jahre ist die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes geringer, in den beiden folgenden Jahren ziemlich gleich der des männlichen Geschlechtes, vom 5. bis 20. Jahre stärker und vom 20 bis 60. bedeutend geringer, und zwar so, dass für die Sterblichkeit im höchsten Lebensalter mehr Frauen als Männer bleiben. — Zu den häufiger gewordenen Todesursachen gehören Todtgeburten, Lebensschwäche nach der Geburt, gastrische und nervöse Fieber, Entzündungen, Scharlach, Masern, Unglücksfälle, Selbstmorde und Diarrhöen, deren Zahl noch durch das Hinzukommen der Cholera sehr erhöht worden ist. Auffallend ist die Zahl der Selbstmorde; es kommen 7 auf 1000. Seltener gewordene Todesursachen sind: Pocken, Krämpfe, Wassersuchten, Schwindsuchten und Abzehrungen, entzündliche Fieber, Wechselfieber, Ruhr und Friesel. Die Sterblichkeit der unehelichen Kinder war, wie immer, bedeutender als die der ehelich erzeugten. Die häufigsten Todesursachen waren: Abzehrungen, Krämpfe und Lebensschwäche. —

Obgleich der Staat Californien noch zu den jungen zählt, so bietet er doch bereits grosses Interesse in statistischer Hinsicht dar, da sich die Zahl der Einwanderer fortwährend vermehrt. *Hopkins* unternahm es, eine dreijährige Uebersicht zu liefern, aus der wir der Hauptsache nach folgendes entnehmen. Zur Vergleichung führt er europäische Berichte an, von denen der erste 1549 in Genf erschien, dessen Resultat ein so trauriges war, dass sich alsbald eine Gesundheitscommission bildete, welche so segensreich wirkte, dass sich in dem Zeitraum von 1550—1838 die mittlere Lebensdauer um das Doppelte erhöhte. Am Ende des 17. Jahrhunderts war die wahrscheinliche Lebensdauer nicht 20 Jahre, am Ende des 18. erreichte sie 32 Jahre, und gegenwärtig steht sie über 45 Jahre. Im Jahre 1837 brachte Lord *J. Russel* die Einregistrirungsacte vor, welche auch angenommen wurde, wodurch alle Mängel in den verschiedenen Distrikten Englands aufgedeckt und verbessert wurden, was besonders den Armen zu Gute kam. Die durchschnittliche Lebensdauer ist in England länger als in den vereinigten Staaten, was in grösserer Strenge und dem öfteren Wechsel des Klimas, in dem Ausgesetztsein an Fieber in den neuen Staaten, in der grösseren Nervenaufregung, welche die Lebenskräfte schneller als in Europa aufreibt, seinen Grund hat. Ferner ergibt sich dieselbe aus dem Mangel einer frühen physischen Erziehung, aus der durch Oefen überheizten Luft im Norden, dem gelben Fieber im Süden, Diarrhoe und Dysenterie, sowie den gewaltsamen Todesarten in Californien. Vergleicht man mehrere Städte bezüglich der durchschnittlichen Todesfälle, so kommt in London 1 Todesfall auf 40 Einwohner, in Philadelphia 1 auf 42, in Boston 1 auf 39, in Baltimore 1 auf 36, in Chicago 1 auf 29, in New-York 1 auf 22, in Sacramento 1 auf 37. In letzterer Stadt waren die Todesfälle seit 1851 folgende:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1851 | 1 | Todesfall | auf | 25,71 | Einwohner |
| 1852 | 1 | „ | „ | 13,44 | „ |
| 1853 | 1 | „ | „ | 27,05 | „ |
| 1854 | 1 | „ | „ | 33.83 | „ |
| 1855 | 1 | „ | „ | 36,92 | „ |

In Chicago kam im Jahre 1854 ein Todesfall auf 18,3 Einwohner. Diarrhoen, Hirnaffectionen, Dysenterien, Fieber und Phthisen waren die häufigsten Todesursachen.

Nach Jahren kamen in 1852 und 1853 folgende Todesfälle vor:

| | 1852. | 1853. |
|---|---|---|
| Unter einem Jahre . . . . . | 17 | 18 |
| Vom 1. bis 5. Jahre. . . . . | 32 | 23 |
| „ 5. „ 10. „ . . . . . | 8 | 4 |
| „ 10. „ 20. „ . . . . . | 21 | 15 |
| „ 20. „ 30. „ . . . . . | 214 | 87 |
| „ 30. „ 40. „ . . . . . | 126 | 70 |
| „ 40. „ 50. „ . . . . . | 79 | 43 |
| Von 50 Jahren und darüber . . | 40 | 24 |
| Unbekannt . . . . . | 106 | 49 |
| Summa | 643 | 338 |

Die Mortalität im Ganzen betrug 1251. Von diesen trifft jedoch Viele kein lokaler Einfluss. 125 Fälle kommen auf Unmässigkeit, Mord, Hinrichten, besondere Ereignisse. Ausserdem kommen gar viele schon krank Eingewanderte dazu, welche die Zahl der Todesfälle bedeutender machen. Die Uebersicht schliesst auch die in den Jahren 1851 und 1852 errichteten Staatshospitälern vorgekommenen Todesfälle in sich; die Gesammtmortalität in diesem Institut war 201 und 1853 vom Januar bis Juni 39. Dazu kommen noch 5 in dem Landhospital, vom 30. Juni bis 1. September vorgekommene, so dass die Gesammtzahl der in der Stadt vorgekommenen Todesfälle 245 beträgt. Es ergibt sich demnach, dass das Klima von Sacramento im Allgemeinen ein gesundes zu nennen ist. Berücksichtigt man das Alter der in den Jahren 1852 und 1853 Gestorbenen, so lässt die grosse Zahl der zwischen 20 und 40 Jahren Gestorbenen einen Schluss auf kräftige Bevölkerung ziehen. Zahlreich waren die durch Gehirnerkrankung herbeigeführten Todesfälle, was sich leicht aus der durch Leidenschaften jeder Art erregten Thätigkeit des Gehirns in jenen Gegenden erklären lässt. Geringer war die Sterblichkeit bezüglich der akuten Brustkrankheiten, an Pneumonie, Pleuritis, Bronchitis, Croup etc. Die Phthisis lieferte ein Contingent von 26 Fällen, welche zum grössten Theil eingeschleppt waren, da die in Californien vorherrschend malarische Constitution der Luft dergleichen Krankheiten begünstigt.

Nach Monaten geordnet, ergibt sich folgende Mortalitätstabelle:

| | 1852. | 1853. | | 1852. | 1853. |
|---|---|---|---|---|---|
| Januar . . | 22 | 42 | Juli . . . . | 46 | 14 |
| Februar . . | 21 | 29 | August . . | 76 | 23 |
| März . . . | 24 | 21 | September | 185 | 29 |
| April . . . | 18 | 29 | October. . | 79 | 37 |
| Mai . . . . | 20 | 20 | November | 78 | 31 |
| Juni . . . . | 30 | 18 | Dezember. | 44 | 40 |
| Summa der 6 Monate | 135 | 159 | Summa d. 6 Monate | 508 | 174 |

Die Sterblichkeit war demnach in beiden Jahren in den letzten 6 Monaten grösser, als in den ersten. Im Jahre 1853 war die Ueberzahl gleich 85,12, während dieselbe in 1852 dreimal die Gesammtzahl der Todesfälle übertraf, was von der damals herrschenden Cholera, sowie von den vielen unter der Rubrik „unbekannte Todesart“ aufgeführten Fällen herrührte. Will man die Durchschnittsmortalität der Stadt berechnen, so muss man die wechselnde Bevölkerung wohl in Anschlag bringen, welche beiläufig 3000—4000 Seelen ausmacht. Die gegenwärtige Bevölkerung der Stadt hat sich im Verlaufe von drei Jahren nicht bedeutend verändert; die Zahl der bleibenden Einwohner ist zwar gegenwärtig eine grössere, aber die Differenz gleicht sich vollständig aus durch das stärkere Wandern der Bevölkerung in den Jahren 1851 und 52. Nimmt man die Gesammtzahl der Bevölkerung im Jahre 1851 zu 13000 an, so war die Mortalität wie 1 : 47,27. 1852, wo Cholera und ihre Genossen herrschten, 1 : 20,46 und 1853 1 : 33,61. Die folgende Tabelle zeigt die in den Jahren 1851 und 1853 in der letzten Jahreshälfte vorgekommenen Sterbfälle an Fiebern und Krankheiten der Unterleibseingeweide:

| | 1851. | 1853. | 1853. | 1851. |
|---|---|---|---|---|
| | Fieber. | | Diarrh. u. Dysent. | |
| Juli . . . . . | 4 | 3 | 3 | 1 |
| August . . . . | 2 | 2 | 1 | 1 |
| September . . | 5 | 9 | 7 | 5 |
| October . . . | 5 | 10 | 5 | 3 |
| November . . | 9 | 6 | 8 | 5 |
| Dezember . . | 11 | 7 | 11 | 8 |
| Sa. d. 6 Monate | 36 | 37 | 35 | 23 |

Vom Jahre 1852 konnte keine genaue Uebersicht über die durch Fieber und Diarrhoe Dahingerafften gegeben werden, da die Fälle zu sehr mit der damals herrschenden Cholera vermischt wurden.

Die intermittirenden und remittirenden Fieber lieferten im Jahre 1853 die zahlreichsten Todesfälle in den Monaten September mit 7 und October mit 6. An Typhoidfieber starben im October und December 4, im September 2 und August 1; an Dysenterie im September 4, bei Diarrhöe fiel das Maximum auf die Monate December mit 12 und Januar mit 11 — das Minimum auf Juni mit 1.

Die Gesammtsterblichkeit in der Stadt war im Jahr 1854 vom Januar bis 30. März 73. Davon treffen den Januar 38, Februar 17 und März 21. Unter den Krankheiten waren tödtlich 8 Fälle von Fieber, 6 von Diarrhöe und Dysenterie, 3 von Gehirnkrankheiten, 21 von Lungenkrankheiten, 3 von Blattern, 2 von Hydrops, 6 von Enteritis.

Folgende Tabelle gibt eine vergleichende Uebersicht der Mortalität der beiden Städte Sacramento und San Francisco.

| Sacramento. | 1853. | San Franzisco. | 1853. |
|---|---|---|---|
| Januar . . . . . | 43 | Januar. . . . | 133 |
| Februar . . . . | 29 | Februar . . . | 130 |
| März . . . . . | 21 | März . . . . . | 93 |
| April . . . . . | 28 | April . . . . . | 84 |
| Mai . . . . . | 20 | Mai . . . . . | 99 |
| Juni . . . . . | 18 | Juni . . . . . | 120 |
| Juli . . . . . | 15 | Juli . . . . . | 115 |
| August. . . . . | 21 | August . . . . | 100 |
| September. . . | 28 | September . . | 135 |
| October . . . . | 37 | October . . . | 105 |
| November . . . | 32 | November . . | 129 |
| December . . . | 41 | December . . | 100 |
| Summa . . . . | 333 | Summa . . . | 1343 |

Die Gesammtsterblichkeit in San Francisco war während $3^1/_2$ Jahren folgende:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vom Juli | 1850 | bis | Juli | 1851 | ..... | | 1,475 |
| „ „ | 1851 | „ | „ | 1852 | ..... | | 1,005 |
| „ „ | 1852 | „ | „ | 1853 | ..... | | 1,575 |
| „ „ | 1853 | „ | Jan. | 1854 | 6 Monate | | 620 |
| | | | | | | Summa | 4,675 |

Ueber das Staatsmarinehospital liefert *H.* folgenden Bericht:

Die Gesammtzahl der im Jahre 1852 aufgenommenen Kranken betrug 2283, davon wurden 1898 auf Rechnung der Stadt Francisco, 51 als zahlende Kranke verpflegt. Von der Gesammtzahl starben 368 und darunter 296, welche zu den beiden ebengenannten Kategorien gehörten. Unter den Krankheiten waren 52 continuirliche, 41 typhoide, 19 remittirende, 3 intermittirende Fieber; 45 Cholera, 3 Cholera-morbusfälle, 42 Diarrhöen, 34 Dysenterieen, 10 Phthisen, 11 Pneumonien, 7 Pleuritis, was eine Zahl von 264 ausmacht. Die übrigen ressortirten unter der Rubrik Wunden und besondere gelegenheitliche Krankheiten. Vergleicht man die monatliche Sterblichkeit der beiden Städte San Francisco und Sacramento, so ist dieselbe im Durchschnitte für Sacramento 27,75, für San Francisco 111,92. Nächst diesen beiden Städten ist Stockton die wichtigste in Californien; dieselbe kommt hinsichtlich ihrer klimatischen Verhältnisse Sacramento ziemlich gleich, nur ist die Hitze im Sommer grösser, da die Stadt in einem Thal, das durch den San Joaquinfluss gebildet wird, liegt. Die Stadt hat ein Hospital. Die Gesammtzahl der vom August 1851 bis Juli 1853 aufgenommenen Kranken war 1870, von denen 87 starben. Unter den Kranken waren 515 an Fiebern erkrankt, nämlich an intermittirenden 248, remittirenden 90, continuirlichen 15, congestiven 6, typhoiden 80, Panama-Fieber 40, wovon 20 starben, Diarrhöe und Dysenterie kam 149mal vor, nämlich 86 Fälle der erstern, 63 der zweiten. Unter den Brustkrankheiten waren Bronchitis 10, Pneumonie 40, Pleuritis 10, Gangraena pulmonum 1, Asthma 5, Phthisis 11, Influenza 7. Verschiedene Arten Rheumatismus 52, Ophthalmia 20, Hepatitis 16, Cholera und Cholera morbus 49, Hautkrankheiten 40, Syphilis 172. Die in der Irrenanstalt zu Stockton vom 14. Mai 1852 bis 31. December 1853 aufgenommene Zahl von Kranken belief sich auf 284.

Die Lage Fürths und seine Bodenverhältnisse scheinen der Salubrität sehr günstig. Dessen ungeachtet kann in der Bevölkerung Nichts wahrgenommen werden, was einer kräftigen Entwicklung der Gesundheit entspräche. Ziemlich häufige Fehlgeburten, ein nicht unbedeutendes jährliches Contingent Todtgeborener, grosse Mortalität im Säuglingsalter, im ersten Lebensjahre 30 Proc. aller Lebendiggeborenen betragend, die jüngsten Kinder an Lebensschwäche, Convulsionen, Abzehrung, an Tuberkulose und Skrophulose sterbend, hie und da Bildungshemmungen, körperliche Gebrechen und Verkrüppelungen in der Jugend, wovon alljährlich eine auffallend grosse Zahl bei der Militär-Conscription zu Tage tritt, in allen Altersklassen Skropheln und Tuberkeln in reicher Menge, vorzüglich auch Knochenskropheln, sich durch Caries und Rhachitis manifestirend, die manichfachsten Ektopieen darstellend und veranlassend, Hydropsieen, Scabies, Syphilis, Mercurialkachexien und Wurmkrankheiten: — von den acuten Formen mehr oder minder heftige Bronchialkatarrhe, Tracheal-Entzündungen, selten reine, häufig biliöse Brust- und Lungenentzündungen, Rheumatismen, Erysipilaceen, Apoplexieen, Hämorrhagieen, verschiedene Krampfformen, Hysterie und Epilepsie, hie und da Chorea, Fälle von Irrsein, Melancholie, Delirium tremens, von localen Erkrankungen, insbesondere häufig der Sehwerkzeuge, der Gehörorgane, der Vorfüsse und Genitalien, indem an jenen variköse Anschwellung, Geschwüre, an diesen ausser den schon erwähnten syphilitischen Erkrankungen die Leukorrhöe fast allgemein vorkommende Erscheinungen sind, — das ist so in Summa der stationäre Krankheitskalender der vornehmsten Vorkommnisse jeden Jahres. Körperverletzungen sind zwar im Allgemeinen bei dem ausserordentlichen Geschäftsbetriebe und den vielen Bauten keine ganz seltene Erscheinungen, — culpöse oder dolöse Verletzungen dagegen sind daselbst eine grössere Seltenheit. Der Selbstmord zählt jedes Jahr mehrere Kandidaten. Epidemische Erkrankungen zeigen sich hier und da, manchmal schnell nach einander folgend. Seit 20 Jahren waren es vorzüglich der Keuchhusten, die Grippe, die Masern, der Scharlach. Die Cholera konnte, trotzdem sie im nahen, mit Fürth im lebhaftesten Verkehr stehenden Nürnberg 1854 ziemlich stark wüthete, keinen Boden gewinnen. Was ist es also, dass die Bevölkerung Fürths, so sehr begünstigt durch Lage und Klima, so sehr durch alle Haupt- und Nebenumstände bevorzugt, doch nicht zur völligen Blüthe der Gesundheit, zu dem Typus einer harmonischen Leibesgestaltung gelangen lässt, was die Kinderwelt grässlich decimirt, das jugendliche Alter verkrüppelt, den Mann und das Weib darnieder beugt und das höhere Greisenalter in der Liste der Mortalität als eine relative Seltenheit erscheinen lässt? *Es ist diess in Summa das Leben dieser Bevölkerung.* Es ist die hereditäre Uebertragung oder Fortpflanzung von Siechthum und Gebrechen, es ist eine mangel- oder fehlerhafte Alimentation, besonders der Kinderwelt, eine äusserst dürftige Kinder-Erziehung und Beaufsichtigung, es ist eine oft gar nicht oder schlecht geleitete Standeswahl, es sind

die übelbeschaffenen und ungesunden Wohnhäuser älteren und neueren Styls, das zu enge Zusammenwohnen der Leute, es ist der oft zu frühzeitige, meist exorbitante Geschäftsbetrieb, es sind die besonderen oft sehr gefährlichen Beschäftigungsarten, endlich ist es die häufig höchst unnatürliche Lebensweise. *Wolfring* beleuchtet nun in geistreicher Weise diese Quellen der Insalubrität. Auffallend ist in Fürth das Gesundheitsverhältniss zwischen Christen und Juden; im Allgemeinen erreicht die christliche Bevölkerung das Alter von 26 Jahren, die jüdische von 37 Jahren. Das Ueberarbeiten, schon von früher Jugend an, bei schlechtestem Arbeitslohn mag einigermassen Schuld daran sein. Die Metallschlägerei und die Fabrikation der Spiegelgläser beschäftigt vorzugsweise die christliche Bevölkerung. — Als Mittel zur Salubrification, zur Verhütung der Ansteckung, der Verschlimmerung bestehender Krankheitserscheinungen, zur schnelleren und sichereren Heilung derselben, zur Vorbeugung erblicher Erkrankungen und Krankheitsanlagen, so weit diess der öffentlichen Gesundheitspflege möglich ist, führt *W.* an: die öffentlichen Heilanstalten, die Leichenhäuser, strenge sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Fabriken und Arbeitsstätten. *W.* gibt vortreffliche Vorschläge für das gesundheitsgefährliche Arbeiten in Spiegelfabriken. Die Wahl eines Berufes bei Lehrlingen aus den unteren Ständen soll mit Zuratheziehung des Arztes geschehen. Den Schluss des sehr gediegenen Vortrages von *W.* bildet die Mittheilung über die Nothwendigkeit einer (bereits zur Ausführung gebrachten) Krippenanstalt in Fürth. —

Von allen Gebrechen, welche das Menschengeschlecht befallen, kann die Blindheit am Genauesten in statistischer Hinsicht erforscht werden, obgleich dies bisher nur in sehr geringer Weise der Fall war. Diese Lücke sucht *Dumont* durch seine Untersuchungen auszufüllen und kommt dabei zu folgenden Resultaten.

In Frankreich gibt es 37,662 Blinde, es kommen auf 100000 Seelen 105, oder mit Abzug von Corsica 104 Blinde. Das kleinste Contingent stellt das Departement d'Allier mit 58, das grösste d'Herault mit 175. Vergleicht man die Durchschnittszahl der Blinden in Frankreich mit der anderer Länder, z. B. Preussen oder Belgien, so fällt sie in den letzteren günstiger aus, denn in Preussen kommen auf 100000 71,3, in Belgien 76.

Bei diesen Berechnungen stellt sich das Gesetz heraus, dass die Zahl der Blinden in den nördlichsten Gegenden am grössten ist, in der gemässigten Zone abnimmt, um am Aequator das Maximum zu erreichen. Bezüglich der Meereshöhe, sowie der grossen Centren der Bevölkerung und ihrem Grade von Wohlhabenheit und Bildung üben letztere Eigenschaften keinen besonderen Einfluss auf die mehr oder weniger grosse Zahl von Erblindungen aus. Die am Meere gelegenen Gegenden dagegen scheinen weniger Blinde zu besitzen, da sich das Verhältniss wie 119,2 zu 100000 herausstellt. Die verschiedenen Gewerbe üben nicht den Einfluss auf Blindheit aus, den man ihnen zur Last zu legen geneigt ist. Bezüglich der verschiedenen Geschlechter fehlt es in Frankreich zur Zeit noch an genaueren Forschungen. In Preussen und Belgien herrscht das männliche Geschlecht bei weitem vor. *D.* fand in Frankreich 1362 Männer und 694 Frauen; bei ersteren war das Erblinden mehr aus traumatischen Ursachen, bei letzteren mehr durch Amaurose entstanden.

*D.* nimmt sechs Arten von Blindheit an: 1. die variolöse, 2. die ophthalmische, 3. die traumatische, 4. die amaurotische, 5. die cataraktöse, 6. die hydrophthalmische.

Die durch Blattern entstandene Blindheit war früher sehr häufig, denn vor *Jenner*'s Entdeckung kamen 35 auf 100 Fälle, im Jahre 1810 26 auf 100. Gegenwärtig verhält sich die Zahl derselben wie 12 zu 100. Davon treffen die meisten auf Greise, welche nie geimpft worden waren; nach dem 25. Jahre kommen 8 auf 100 und auf 150 Zöglinge des Blindeninstituts treffen 5 oder 6. Die ophthalmische Blindheit macht mehr als ein Viertel als die übrigen Arten aus, nemlich 29,1 %. Unter 316 derartigen Erblindeten waren 75, d. h. 24 % in ihrem ersten Lebensjahre erblindet.

Auf die traumatische Blindheit treffen nur 9,6 %. Unter 1168 Blinden beiderlei Geschlechts finden sich 113, die ihr Gesicht durch unglückliche Zufälle verloren; nach dem Geschlecht geschieden, sind es unter 782 Männern 106, oder 13,5 zu 1000, unter 386 Frauen nur 7 oder 1,7 %. Davon waren 60 Männer, welche durch Pulverexplosion ihr Augenlicht einbüssten.

Am häufigsten kommt amaurotische Blindheit vor; denn unter 1168 Blinden sind es 545 oder fast 46 %; die durch Amaurose erblindeten Frauen erkranken öfter darin, im Verhältniss wie $5\frac{1}{2}$ : 4. Gewöhnlich gibt sich die amaurotische Blindheit in den kritischen Jahren kund. Vom 21—50. Jahre tritt sie in regelmässiger Steigerung auf, nach 60 Jahren seltener und nach 70 Jahren gar nicht. Gewisse Professionen, die sich einer intensiveren Beleuchtung auszusetzen gezwungen sind, wie Glaser, Schmiede, Uhrmacher &c. leiden trotzdem nicht in auffallender Weise an Amaurose.

Die kataraktöse Blindheit kommt bei beiden Geschlechtern im Verhältniss von 5,6 % vor; am häufigsten bei Landleuten.

Die hydrophthalmische Blindheit ist sehr selten; sie zählt unter 2056 20 Fälle. Die angeborne Blindheit kommt unter 1038 Fällen 38 Mal vor. Die angeborne amaurotische Blind-

heit kommt unter 100 Fällen 10 Mal vor. Nach *D.* sind Störungen der intellektuellen Sphäre, namentlich Wahnsinn bei Blinden, die erst in ihren späteren Jahren erblindeten, nicht so gar selten; denn unter 220 kamen 27 Fälle vor, die die verschiedensten Stufen dieser Störungen darboten. Das Heilmittel dagegen besteht in einer planmässigen Thätigkeit, an welche man solche Kranke zu gewöhnen sucht.

## II. Specieller Theil.

### 1. Oeffentliche Anstalten.

*a) Heilanstalten, Ventilation, Heizung, Utensilien.*

Rese-Anteekningar. Berättelse till Kongl. Sundheds-Collegium af Dr. *C. G. Grähs.* Stockholm. 8. 181 Bl.

Chauffage et ventilation de l'hôpital la Riboisière; par *M. Grassi.* Annal. d'hyg. publ. &c. Juillet.

Von der Luftreinigung und Unschädlichmachung oder Zerstörung übler Gerüche. Von Dr. *Dreyer* in Moskau. Med. Ztg. Russl. No. 7.

Rapport sur un appareil à léver les malades sans les tourner; présenté à l'Académie impériale de médecine par M. *Gros.* Bull. de l'Acad. impér. de méd. No. 16.

*Grähs* unternahm auf Staatskosten eine wissenschaftliche Reise mit der Instruction des kgl. Schwedischen Gesundheits-Collegiums, sein Hauptaugenmerk auf die Pflege und Behandlung der Geisteskranken, so wie auch auf die Hygieine publ. und die dahin gehörenden Verordnungen zu richten. Er rühmt mit allem Rechte das Hospitalwesen und namentlich die Irrenanstalten Meerenberg und Utrecht, nach welchen die übrigen Irrenanstalten Hollands eingerichtet sind. Die Meerenberger Anstalt gehöre zu den vorzüglichsten Europas. Er erwähnt besonders rühmlich der Badeanstalt im Utrechter Hospitale und des von *Schröder van der Kolk*, consultirendem Arzte daselbst, erfundenen Apparates zur Erwärmung des Badewassers. Die Feuerungskosten für die Erwärmung des Wassers zu 40 Bädern beträgt nicht mehr als 80 Cents, ohngefähr 45 Kreuzer. Ueber die öffentliche Gesundheitspflege Frankreichs und Englands macht er ausführliche Mittheilungen, welche grösstentheils in den unmittelbaren Referaten über die hierher gehörige Englische und Französische Literatur in dem Jahresberichte zu finden sind. —

Zu den wichtigsten Gegenständen der öffentlichen Hygieine gehört unstreitig die Beheizung und Luftreinigung in den Krankenhäusern. Dies wurde schon 1847 vom Stadtrath zu Paris anerkannt und einem Unternehmer, der sich erboten hatte, eine passende Heizung herzustellen, dieselbe bereits in Akkord gegeben, als die Revolution von 1848 hereinbrach und die neuen Lenker des Staates beschlossen, einen Concurs auszuschreiben, in Folge dessen fünf verschiedene Systeme vorgeschlagen wurden. Von diesen wurden zwei mit einander verschmolzen und zwar die Heizung mit Dampf und mit Wasser enthaltenden Oefen. Nachdem sich eine geeignete Heizungsmethode gefunden hatte, kam es noch darauf an, eine gleiche für die Luftreinigung der Krankensäle zu erfinden. Der nach diesem combinirten Systeme construirte Apparat besteht aus einer Masse von Röhren, welche durch Ausbuchtungen, in Form der Oefen, unterbrochen werden. Die Oefen selbst sind cylindrisch und haben vertical durchlaufende Röhren in ihrem Innern, die mit dem Wasser nicht in Berührung kommen und an beiden Enden offen sind; ihr unteres Ende läuft in einen in den Hausböden angebrachten Kanal, der frei in die äussere Luft sich öffnet, das obere Ende geht in die Krankensäle. Die Luft, die sie enthalten, erhitzt sich durch die Berührung mit den Wänden, steigt in die Höhe, tritt in den Saal und wird durch kalte von aussen kommende Luft ersetzt, die sich wiederum erhitzt. Auf diese Weise bringen diese Oefen fortwährend neue warme Luft in den Saal, die zur Heizung und Luftreinigung dient. Jeder grosse Saal wird durch 4 grosse cylindrische Oefen geheizt von 1,50 M. Höhe und 0,79 M. Durchmesser. Was nun die Luftreinigung betrifft, so geschieht dieselbe in folgender Weise. In der Dicke der Mauer, zwischen den Pfeilern, laufen Kanäle, welche in vertikaler Richtung bis in den oberen Theil des Gebäudes reichen. In den Sälen haben diese Kanäle 2 Oeffnungen, eine unten am Boden angebracht und eine an der Decke. Die drei darüber stehenden Säle hängen mit einander zusammen und gelangen so zum Dachstuhl, wo sie in horizontale Rinnen münden, welche ihrerseits in die die Wasserreservoirs enthaltende Wärmekammer gelangen. Ueber diese ragt ein Schlot mit Windfang, ein grosses Prisma mit 8 Ecken vorstellend, dessen unterer Abschnitt 3,0025 Mètres und Höhe 9,60 M. hält, wovon 5,60 M. über das Dach hinausragen. Die Wasserreservoire erhitzen die Luft, welche sie umgibt, dieselbe steigt durch den Schlot in das Freie, und wird durch die Luft, welche sich in den Sälen sammelt, ersetzt und steigt durch die Reinigungskanäle in die Höhe. — Diese Luft kommt aus dem Boden durch zwischen den Betten der Kranken befindliche Oeffnungen. Die warme Luft, welche durch die Oefen hereinkommt, steigt an die Decke des Saales, breitet sich daselbst aus und ersetzt die Luftschichten, die sich hier finden sollten; dieselben kommen allmählig herunter, dienen den Kranken zum Athmen und entweichen, nachdem sie unten am Boden angelangt, durch die Kanäle, welche sie in den Schlot mit Windfang bringen. Der Luftzug wird demnach durch den Unterschied der Temperatur

hervorgebracht, der zwischen der Luft der Säle und derjenigen der Wärmekammer vorhanden ist. Am obern Theil der Kanäle sind Züge angebracht, zur Regulirung der Luftreinigung. — Die Oeffnungen für den Ein- und Austritt der Luft sind so gross, dass die Luft nie eine zu grosse Schnelligkeit erlangt, so dass sie dadurch die Kranken belästigen würde. Dies ist die Vorrichtung für den Winter. — Im Sommer hingegen, wo die Säle nicht geheizt werden können, wird der Luftzug dadurch hervorgebracht, dass man zwar die obern Reservoirs erhitzt, indessen die Wärme nicht in die Oefen gelangen lässt, indem man die zu diesen zurücklaufenden Röhren abschliesst, dagegen einen auf eine besondere Röhre aufsitzenden Hahn öffnet, welche Röhre vom obern Reservoir direkt zum Heizungskessel geht und so den Wärmeumlauf vollendet. Die Luft tritt immer durch die Oefen in die Säle, erhitzt sich jedoch nicht. Sie steigt nachdem sie zur Athmung gedient und sich erwärmt hat an die Decke des Saales, um durch die obere Oeffnung der Reinigungskanäle zu entweichen. —

*Dreyer* weist die Nothwendigkeit nach, die Luft sowohl in geschlossenen Räumen, als auch die Atmosphäre, welche durch Ausdünstungen aus Etablissements, Kirchhöfen, Morästen, Schlachtfeldern u. s. w. verpestet wird, zu reinigen und zu desinficiren. Er bespricht die verschiedenen Methoden und räth namentlich, die Leichen in belagerten Städten oder auf Schlachtfeldern sofort zu verbrennen. — (Wo würde man in manchen Gegenden hierzu Holz genug finden? Würde der Gestank der verbrannten Leichen nicht ebenfalls die Luft auf andere Weise verpesten? Ref.)

*Gros* hat die Apparate, welche in Krankenhäusern gebraucht werden, mit einem neuen vermehrt. Er construirte nämlich einen *Krankenheber*. Dieser besteht aus einem festen hölzernen Rahmen von der Länge und Form eines gewöhnlichen Bettes für eine Person. An den Theilen, die dem Kopf und Rumpf entsprechen, trägt dieser Rahmen einen zweiten, der im Niveau der Nierengegend ein Gelenk hat und sich vom Kopf gegen das Becken hin bewegt.

Wenn der Kranke in seinem für gewöhnlich hergerichteten Bette sitzt, lässt man den Rahmen über seinen Kopf herabgleiten, belegt den kleinen Rahmen mit Kopfkissen und legt ihn nieder. Fünf Tragbänder, welche eine fortlaufende Ebene bilden, werden in die Höhe der Nieren, des Gesässes, der Schenkel, Kniee und Unterschenkel angebracht, man lässt sie unter diese Theile schlüpfen und befestigt sie mit ihren Enden an den, an die Seiten und Rahmen angebrachten Haken. Zwei feste Stricke, die Schlingen bilden, mit ihren Enden an die Angeln des Rahmens befestigt, tragen jeder in seiner Mitte einen Ring. Der kleine Rahmen kann für sich bewegt werden mittelst einer an seinem oberen Ende angebrachten Schnur.

Ueber dem Kranken, entsprechend ungefähr der Nabelgegend, ist an der Zimmerdecke oder dem Himmelbette eine Schraube angebracht, um den Haken eines Flaschenzuges aufzunehmen, der innen mit einem zweiten Haken gefüttert ist.

Um nun den Kranken aufzuheben und von seinem Bett zu trennen, werden die Ringe der beiden seitlichen Schnüre in den unteren Haken des Flaschenzuges eingehängt, und indem man die Schnur des letzteren anzieht, erhebt man Rahmen und Kranken zur gewünschten Höhe, in welcher man ihn dadurch erhält, dass man die Schnur des Flaschenzuges an einen, am Rahmen befindlichen Haken befestigt. Will man den Kranken nach der Seite hinneigen, so genügt es, den Ring der einen der seitlichen Schnüre in den Haken des Flaschenzuges herabzulassen. Will man die Kreuzgegend bloslegen, um sie zu verbinden, oder den After, um die Ausleerungen aufzufangen, so wird vorher der unter der einen oder anderen Gegend befindliche Gurt losgemacht und wie oben verfahren. Um den Kopf und Rumpf für sich bewegen zu können, braucht man blos die Schnur des kleinen Rahmens in den Flaschenzug einzuhängen. Will man einen oder beide untere Extremitäten in der Schwebe erhalten, so wird ein Gurt unter diese Theile placirt, und seine mit Ringen versehenen Enden durch eine Schnur verbunden, die man in dem Haken des Flaschenzugs befestigt.

Indem man Gurten unter den Nacken, Thorax, Gesäss und untere Extremitäten gleiten lässt und an dem Flaschenzug anknüpft, kann man den Kranken leicht in die Höhe heben und in ein Bad bringen.

Eine einzige Person genügt, die verschiedenen Operationen auszuführen und Rahmen und Kranken in allen angezeigten Stellungen zu befestigen. Kann der Kranke sich bewegen, so kann er ganz allein den Apparat dirigiren, und besonders die Neigung des Kopfes und Rumpfes, die so oft durch zu lange Unbeweglichkeit unerträglich wird, nach Willkühr verändern.

### *b) Findelhäuser, Ammencomptoirs, Gebäranstalten.*

Rendiconto della beneficenza della pia Casa degli esposti e delle partorienti in S. Catarina alla Ruoto in Milano nell' anno 1854, con osservazioni riassuntive pel decennio 1845 — 1854; del Dott. *Angelo Leonasio*. Milano. In 4°. p. 49.

Ueber Ammenwesen und Ammencomptoirs. Von Dr. *Freund* in Stralsund. Casper's Vierteljahrsschrift. X. Bd. 1. Heft.

Die Pia casa di S. Caterina wurde im Jahre 1781 gegründet, zu einer Zeit, da für die zu-

nehmende Zahl der Ausgesetzten und Kranken das Kloster Ospitale maggiore zu eng geworden war. Die *Findlinge* werden daselbst nicht erzogen, sondern es werden ihnen bloss die allerersten Sorgen zugewendet, bis Ammen und Kostgeber auf dem Lande gefunden sind für sie, und sie ohne Nachtheil für ihre Gesundheit weiter geschafft werden können. Das Auffinden passender Ammen bietet nicht geringe Schwierigkeiten dar. Zu diesem Zwecke wird denselben eine monatliche Belohnung von 6,33 Lira für Kinder von der Geburt bis zum 15. Monat zugesichert, ferner eine Prämie von 3,53 L. für jeden Säugling ausgesetzt, der in den Sommermonaten von ihnen genommen wird, und eine andere von 6,90 für die Ammen, welche die Kinder über 16 Monate behalten und ausserdem wurde für das Wegbringen der Säuglinge 18 Cent. für die Meile als Zehrungsgeld festgesetzt.

Im Anfang des Jahres 1854 befanden sich in der Pia Casa 382 Findlinge, während des Jahres wurden 4158 Kinder aufgenommen. 3728 wurden von den Kostgebern und Ammen wieder in die Pia Casa zurückgebracht. Am Anfang des Jahres existirten auf dem Lande 9681 Findlinge, im Verlauf desselben wurden 5680 auf das Land geliefert. Die Gesammtsumme würde 15,361 betragen, zieht man jedoch die Gestorbenen mit 2173 (wovon 726 im Institute 1447 auf dem Lande), die den Eltern zurückgegebenen mit 1651 und die wegen ihres vorgerückteren Alters wo anders untergebrachten mit 372 ab, so bleiben am Ende des Jahres dem Institut 10,024, von denen 9824 auf dem Lande waren, 200 im Hause blieben. Unter 4158 Zugegangenen waren 2265 d. h. mehr als die Hälfte aus dem Umkreis von Mailand, 325 aus den Gemeinden der Provinz; 247 kamen aus der mit S. Caterina verbundenen Gebäranstalt. 1148 (185 aus der Stadt, 963 vom Lande) wurden mit ärztlichen und pfarramtlichen Zeugnissen wegen des Stillens allein gebracht, da sich die Mütter ausser Stande fanden, selbst zu stillen. Im Mittel traf mit circa 346 als Maximum auf den April, mit 316 als Minimum auf den Juni. Die Mittelzahl der Aussetzungen für den Umkreis von Mailand war 118, die grösste im October mit 213 und December mit 204, die kleinste im September mit 170 und Juni 171.

Die mittlere Durchschnittszahl der täglich aufgenommenen Kinder beträgt 11,39. Anlangend die Sterblichkeit, so kommt die höchste Zahl, 669 Todesfälle, unter 2173 Kindern auf der Sommer, da in dieser Jahreszeit wegen der vielen Feldarbeiten die Kinder von den Ammen auf dem Lande vernachlässigt werden; die kleinere Zahl mit 448 trifft auf den Frühling und Winter mit 481, in welchen die Kinder besser verpflegt werden. Die Zahl der ihren Eltern zurückgestellten Kinder betrug 1651. Hierunter sind sowohl diejenigen begriffen, welche von ihren Eltern gebracht wurden, um ein Jahr lang gestillt zu werden, als auch die heimlich ausgesetzten, deren Eltern man auffand. Hiebei trifft die grösste Zahl mit 498 den Sommer, in welchem die arbeitende Klasse leichter Verdienst findet. Die Zahl der Säuglinge (bambini da latti) die unter einem Jahre fremden Ammen anvertraut wurden, belief sich auf 3846, die der Kinder über einem Jahre (bambini da pone) die in Kosthäuser kamen 1834. 430 Säuglinge wurden von den Ammen wegen mangelnder Milch oder Krankheit, 3298 Kostkinder, um den Eltern zurückgegeben oder in bessere Kosthäuser versetzt, oder wegen Krankheiten geheilt zu werden, von dem Lande der Pia Casa wieder überliefert. Die Durschnittszahl der Aufenthaltstage im Hospitz behufs des Säugens war für die Kinder 85, davon kamen die meisten auf den Januar, die der im Hause vorhandenen Ammen 56; diejenigen der Kinder, die über ein Jahr alt waren, 132. Auf dem Lande waren täglich 3079 Säuglinge und 6777 grössere Kinder, zusammen 9856. Unter 3022 im Hause gepflegten Säuglingen kamen 609 Todesfälle vor. Davon kamen 68 als todt überbracht, 47 während der 24 ersten Stunden, 109 wegen gänzlicher Lebensschwäche, 112 an Abzehrung Gestorbene vor. Zieht man diese Todesfälle ab, so stellt sich die Mortalität wie 18,9 : 100 heraus.

Unter den Krankheiten kam am häufigsten die eitrige Augenentzündung vor, welche 199 Kinder befiel, von denen 74 starben. An Scleriasis starben unter 424 20. Von 41 Syphilitischen unterlagen 35; 6 wurden auf das nächste Jahr als ungeheilt übertragen. Als der Syphilis verdächtig waren 141 Individuen, von denen nur 8 geheilt, 23 übergetragen wurden und 110 starben. Bei den älteren Kindern, d. h. von einem Jahr bis zum sechsten, kam Tabes am meisten vor, nämlich 138, davon 56 Todesfälle, dann gastrisches Fieber 120, davon 23 tödtlich, Ophthalmieen, Impetigo, Syphilis, Stomakace etc. Die Mortalität stellte sich im Ganzen auf 17 % heraus. Die Zahl der erkrankten Ammen war 68 unter 254, meist waren es gastrische Fieber, dann Entzündung der Brustdrüse, rheumatische Fieber etc. Syphilis wurde bei den Ammen im Hause nicht beobachtet, dagegen suchten 27 Bäuerinnen, die Kinder zum Säugen aus der Anstalt bekommen, Hilfe in in derselben — behauptend, *von den Kindern angesteckt worden zu sein.*

Die zehnjährige Uebersicht der Zahl der in Mailand vorgekommenen Aussetzungen der Kinder gibt ein trauriges Bild von der zunehmenden Vernachlässigung der Elternpflichten; denn während die Gesammtsumme der im Jahre 1845 in S. Caterina aufgenommenen 3428 betrug, stieg sie 1854 auf 4158. Mehr proportionirt

war die Zahl der wegen Unmöglichkeit des Stillens von Seite der Mütter aufgenommenen Kinder, da sie 876 im ersten und 1148 im zehnten Jahre betrug. Zieht man einen zehnjährigen Durchschnitt der aufgenommenen Kinder bezüglich der einzelnen Monate, so trifft die grösste Zahl auf August mit 3465 und Juli mit 3361 und die kleinste auf die Monate Februar 2728 und Januar 2866. Was das Alter der Kinder betrifft, so wurden weniger ältere Kinder als Säuglinge in den zehn Jahren aufgenommen — nämlich 838 ältere Kinder, 36,202 Säuglinge. Nach dem Geschlechte kamen auf 100 männliche 101,23 weibliche Individuen.

Die ehelich geborenen Kinder, die in zehn Jahren behufs des unentgeldlichen Säugenlassens überbracht wurden, beliefen sich auf 12,028, im Mittel jährlich auf 1203. Von diesen waren 10171 aus der Provinz und 1547 aus der Stadt Mailand. Die Gesammtsumme der Todesfälle in zehn Jahren war 16,686, davon 12,622 im ersten, 2564 im zweiten und dritten, der Rest in den folgenden Jahren. Die Durchschnittszahl der todt überbrachten Findlinge war 67. — Die im ersten Lebensjahre vorkommenden Todesfälle verhielten sich zu den lebend aufgenommenen wie 35,52 : 100. In zehn Jahren wurden 43,757 Kinder auf das Land hinausgegeben, darunter 32,139 Säuglinge — es ergibt sich eine bedeutende Zunahme der Aussetzungen, denn 1845 betrug die Zahl der abgegebenen Kinder 3605 und 1854 5670. — In 12 Jahren, von 1843—55, wurden von 24,647 Ausgesetzten, von denen 13,063 ehelich, 818 unehelich waren, die Eltern aufgefunden — davon gehörten 12,907 zu Mailand und dessen Vorstädten, 977 verschiedenen Gemeinden an, so dass 4,46 % auf Mailand treffen. Bezüglich des Alters wurden die wenigsten im ersten Jahre reklamirt, 577, mehr schon im zweiten, 2922, am meisten im dritten, 3829, was wieder mit dem vierten, 1908, fünften, 907, etc. abnahm. —

Die Mortalität betrug im ersten Lebensjahre 37,32 %. Im Jahre 1853 betrug die Zahl derjenigen ausgesetzten Kinder, die 10 Monate überlebten, 62 %.

Die mit dem S. Caterinen-Hospize verbundene Gebäranstalt hatte in 10 Jahren bedeutend zugenommen, denn während die Zahl der aufgenommenen Frauen im vorhergehenden Decennium 280 betrug, stieg sie in den Jahren 1845—54 auf 315. Von den Gebärenden sind 30% verheirathet, der Rest ledig. — Die Mortalität beträgt in den zehn Jahren 11 %. Unter 2998 Geburten wurden 311 künstlich beendet, also 10,37 %. Auf 62 Geburten kam eine Zwillings- und auf 1500 eine Drillingsgeburt.

Das *Stillammenwesen* ist in Deutschland fast nirgends noch (nur in München) als ein Theil der öffentlichen Gesundheitspflege zur Geltung gekommen. Die Stillammen sollten unter besonderen Ueberwachung der Sanitätspolizei stehen, und dem Publikum sollte eine Auswahl tauglicher Stillammen von Polizei wegen möglich gemacht werden. Wenn diess trotz vielfachen Versuchen bisher noch nicht geschehen ist, so mag daran grösstenstheils die nicht unbegründete Besorgniss Ursache sein, es möchte durch Erleichterung des Stillenlassens das Selbststillen der Mütter immer seltener, es würde den Kindern der Stillammen ihre natürliche Nahrung entzogen, und die Liederlichkeit der Stillammen begünstigt werden. *Freund* hält die Vortheile und Nachtheile eines geregelten Ammenwesens gegen einander und findet erstere sehr überwiegend; er sieht es für Pflicht des Staates an, diese Vortheile dem Publikum möglichst zu sichern und die Nachtheile zu vermeiden, was am besten durch Errichtung von Ammencomptoirs zu erreichen sei. Dieselben könnte man mit den Entbindungshäusern oder mit den Krankenhäusern verbinden. *F.* gibt gediegene Vorschläge zur Einrichtung der Ammencomptoirs, die von Seite der Staatsregierungen alle Beachtung verdienen. —

### *c) Taubstummen-Anstalten.*

**Cenni sui sordo-muti nelle provincie di Milano; rendiconto della Commissione promovitrice la loro educazione. Annali univers. di Medicina. Febr.**

In Mailand wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts, als eine der ersten in Italien, eine *Taubstummenanstalt* errichtet, welche zwar klein ist, sie enthält 16 männliche und 8 weibliche Individuen, doch immerhin als Musterschule gelten kann. Nach und nach wurden in der Lombardei 12 Taubstummeninstitute errichtet, allein auch sie können nur Wenige aufnehmen, da sie ganz und gar durch öffentliche Wohlthätigkeit erhalten werden. Um nun eine Uebersicht über die vorhandenen Taubstummen zu gewinnen, bildete sich 1852 eine Commission von Bürgern, welche genaue Nachforschungen anstellte, und deren Resultate in dem obengenannten Rechenschaftsberichte bekannt machte. Die ständige Bevölkerung der Provinz belief sich auf 627000 Seelen. Die Taubstummen in dem siebenjährigen Zeitraum, der am geeignetsten zur Erziehung ist, nemlich von 9—15 Jahren, würden nach den Registern 185 ergeben, von denen 94 männliche, 91 weibliche Individuen wären. Die in Paris bestehende Gesellschaft für Erziehung der Taubstummen schätzte 1853 die in Anstalten Lebenden gegenüber der Gesammtmasse wie 1 : 8. Die Statistik der Elementarschulen, die bei der Conscription erhobenen Daten, die über die wahrscheinliche Lebensdauer der Bevölkerung angestellten Berechnungen würden zusammen zu der Behauptung führen,

dass die in der Lombardei zwischen 9 und 15 Jahren lebende Bevölkerung sich verhält zur ganzen wie 1 : 7. Würde nun die Zahl der zwischen 9 und 15 Jahre alten Taubstummen die Ziffer 185 erreichen, so müssten unter den in verschiedenen Lebensaltern Befindlichen 1480 Taubstumme sein, d. h. 2,38 : 1000, wenn man die von der Pariser Gesellschaft aufgestellte Verhältnisszahl 1 : 8 annimmt, und 1295, d. h. 2,08 : 1000, wenn man die von der Commission mehr annähernde Verhältnisszahl 1 : 7 gelten lässt. Diese Berechnungen müssen jedoch mit einigem Rückhalt aufgenommen werden. Nach einer 1854 vorgenommenen Schätzung belief sich die Gesammtsumme der in der Provinz von Mailand lebenden Taubstummen auf 309, von denen 108 zwischen 6 und 15 Jahre alt waren, 201 den übrigen Lebensaltern angehörten. Diese Zahl würde mit der Gesammtbevölkerung verglichen, nicht die Verhältnisszahl 2,08, oder 2,38 : 1000 liefern. *Sacchi* gab das Verhältniss der Taubstummen in der Provinz Mailand auf 1 : 1738 an, was 0,57 : 1000 entspräche. Vergleicht man die Zahl der Taubstummen verschiedener Länder, so zeigt es sich, dass die von der Commission angenommene Verhältnisszahl immer noch zu hoch ist; denn während nach der vom Grafen *Taverna* angestellten Berechnung in der Provinz Meiland 1 Taubstummer auf 420 Einwohner kommen würde, d. h. 2,08 : 1000, eine Ziffer, die selbst die am meisten vom Kretinismus heimgesuchten Kantone der Schweiz übertreffen würde, wo sie sich wie 1 : 550 herausstellt, kämen in Preussen 0,73 Taubstumme auf 1000 Einw., in Irland 1 : 1500, in England und Wales 1 : 1734, in Schottland 1 : 1349, in Frankreich 1 : 1353, in Piemont 1 : 869 und in der Provinz Bergami 1 : 1113. Geht man die Vertheilung der Taubstummen nach den verschiedenen Distrikten der Provinz durch, so findet man in dem südlichen Theile, der sich durch sein Terrain, Art der Bodenbebauung und physischen Constitution der Einwohner von der übrigen Provinz wesentlich unterscheidet, eine nicht unbedeutende Anzahl von Idioten — in einigen Gemeinden steigt dieselbe bis auf $1^1/_2$ %. Diese werden häufig mit den Taubstummen zusammengeworfen, daher die Verhältnisszahlen 0,34 : 1000 für die Niederungen und 0,25 : 1000 für die Hochebene unrichtig sind. Was die in der Stadt selbst vorhandenen Taubstummen betrifft, so finden sich deren 10 in den gesundesten und luftigsten Quartieren, die jedoch meist von aus der Hochebene Eingewanderten bewohnt werden; dagegen nur 4 in den südlich gelegenen, miasmatischen Einflüssen mehr ausgesetzten Kirchspielen, was mit der Behauptung *Dufau*'s, Direktors des Pariser Taubstummeninstituts, übereinstimmt, nehmlich dass es auf den Hochebenen mehr Taubstumme als in den Ebenen gebe. —

Im Jahre 1855 wurden in das neueröffnete Taubstummeninstitut zu Mailand 24 Knaben aufgenommen. Dasselbe wurde 1856 erweitert und nahm 40 Zöglinge auf. Die Zahl der den barmherzigen Schwestern anvertrauten weiblichen Zöglinge betrug 1855 34. Die Kosten für beide Institute beliefen sich 1854 auf 18500 Lir. und kamen täglich 69,90 Cent. auf den Einzelnen. —

### *d) Strafanstalten.*

Das neue Strafsystem für die Herzogthümer Schleswig und Holstein. Vom Oberamtsphysikus Dr. *Diez*. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 8. Bd. 1. Heft.

Der im vorjährigen Referate S. 61 besprochene Aufsatz *Müller*'s über das neue Strafsystem für die Herzogthümer Schleswig und Holstein veranlasst *Diez* zu einigen Gegenbemerkungen, welche theils das Gesetz, theils die Bemerkungen *Müller*'s hierüber betreffen. Dieses für die zeitlich Verurtheilten angeordnete Strafsystem der Einzelhaft ist im Ganzen so ziemlich jenes, wie es anderwärts gegenwärtig ebenfalls in Thätigkeit besteht, und unterscheidet sich z. B. von dem im Bruchsaler neuen Männerzuchthaus bestehenden nur in folgenden wesentlichen Punkten: 1) Dass die durch die abgesonderte Haft bedingte Abkürzung der Strafzeit weit grösser als in Bruchsal ist. Siebenjährige Einzelhaft entspricht dort zwanzigjähriger gewöhnlicher Haft. 2) Dass unter den Disciplinarstrafen, obgleich nur als letztes Mittel, körperliche Züchtigung gestattet ist. 3) Dass der Elementarunterricht nur in der Zelle ertheilt wird, und also ohne einen grossen Aufwand an Lehrkräften nur sehr ungenügend sein kann. 4) Dass brieflicher Verkehr mit den Angehörigen nur ausnahmsweise und als Belohnung für besonders gutes Betragen und Annahme von Besuchen unter Aufsicht, wie es scheint, gar nicht gestattet ist. *D.* lässt nun seine Gegenbemerkungen folgen, theils lobenden und anerkennenden, theils tadelnden Inhaltes über das Gesetz selber, und über die Kritik desselben durch *M.*, dieser theils unbedingt, theils aus andern Gründen beistimmend, theils widersprechend und zu widerlegen suchend, unter einander vermischt, wie es gerade der Gegeustand mit sich bringt. So scharfsinnig und geistreich nun auch die Kritik von *D.*, des Vertheidigers der Einzelhaft, ist, so gestattet doch der begränzte Umfang dieses Referates nicht, derselben in ihre Details zu folgen, und es können daher nur ihre Hauptpunkte besprochen werden. Die Voraussetzung, dass die abgesonderte Haft eine ungleich schwerere sei, als die gemeinschaftliche, ist rein hypothetisch. Dieselbe ist nach den Erfahrungen *D.*'s wesentlich leichter, normaler als die gemeinschaftliche. Desshalb sollte die Dauer der Einzelhaft eher länger sein, als die Dauer der gemeinschaftlichen, und diese nur als seltene, allein

unter dem Zwange der äussersten Nothwendigkeit zu gestattende Ausnahme angesehen werden. Natürlich lässt *D.* auch die Ansicht *M.*'s, dass die Einzelhaft verderblich auf Körper und Geist der Detinirten einwirke, nicht gelten und sucht sie durch seine Erfahrungen im Männerzuchthause zu Bruchsal zu widerlegen.

*e) Mineralbäder.*

Eaux minérales. Organisation du service. Ann. d'hyg. publ. Janv.

Der Staat hat bezüglich der Mineralbäder in doppelter Weise zu sorgen 1) für Erhaltung und Schonung der Mineralquellen und 2) für die Vertheilung und den Verbrauch der Wasser im Interesse des öffentlichen Wohles. In beiden Beziehungen waren bisher ärztliche Inspectoren aufgestellt, welche jedoch, was Erhaltung und Schonung der Mineralquellen betrifft, nicht immer die geeignetsten Personen waren. Es wird daher durch eine neue Verordnung der Dienst getrennt und zwar, da die Erhaltung und Schonung der Quellen nothwendiger Weise genaue geologische Kenntnisse voraussetzt, eigenen des Bergbaus kundigen Leuten die Ueberwachung der Quellen übertragen, die ihren Wohnsitz in den Bädern haben sollen, um zu jeder Zeit die geeigneten Massregeln treffen zu können, während den Aerzten die Vertheilung und Verwendung der Mineralwässer bleibt. —

## 3. Hygieinische Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe.

### a) Allgemeines.

Vorläufige Bemerkungen zur Physignomik der verschiedenen Handwerker und zu deren Pathologie und Therapie. Von Dr. *Koblants* in Berlin. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 1. Vierteljahrsheft.

Die Eigenthümlichkeiten sowohl des gesunden als kranken Körpers, welche den Handwerkern als solchen zukommen, haben nicht nur ein forensisches Interesse, sondern auch ein sanitätspolizeiliches; es ist in dieser Hinsicht nothwendig, eigenthümliche Mängel und Vorzüge der verschiedenen Handwerke zu kennen, um demgemäss Verbote und Verordnungen veranlassen zu können. *Koblants*'s höchst interessante Beobachtungen über die verschiedenen Manieren, Bewegungen, über die Physiognomie, den Anzug, die Sprache u. s. w., wodurch sich die Gesellen der verschiedenen Handwerke von einander unterscheiden, lassen sich im Auszuge nicht mittheilen. Nicht minder interessant ist seine Classification der Handwerke nach ihrer Morbilität. Es geht im Allgemeinen daraus hervor, dass die wenigsten Erkrankungen bei denjenigen Gewerben vorkommen, deren Betreibung im Freien und bei geringerer Aufbietung der Körperkräfte stattfindet, die häufigsten bei den Feuerarbeitern und solchen, welche in geschlossenen Räumen ihre Arbeiten verrichten müssen. Von 100 Schornsteinfegern erkrankten 15; von da an steigt die Skala durch 50 verschiedene Gewerbe bis zu den Nagelschmieden, bei welchen auf je 100 Individuen 136 Erkrankungsfälle kommen. *K.* bezeichnet in Kürze die hauptsächlichsten Krankheiten, welche bei den verschiedenen Gewerben vorkommen, und die unter diesen vorkommenden Eigenthümlichkeiten bei deren Behandlung; so heilt z. B. der Schreiner seine Wunden mit Leim, der Schuster mit Pech, der Buchbinder mit Kleister. Um sich den Schädlichkeiten, welche ihr Gewerbe mit sich bringt, zu entziehen, geschieht bei den Gesellen bis jetzt äusserst wenig. Dem scheint ein gewisser Handwerksstolz zu Grunde zu liegen, ähnlich dem Stolze, aus welchem es die Aerzte mehr verschmähen als Andere, sich vor ansteckenden Krankheiten zu bewahren. — *K.* verspricht eine gründlichere und umfassendere Bearbeitung dieses Themas, auf die man sich mit Recht freuen darf. —

### b) Specielles.

*α) Zündholzfabrikation.*

Sur la fabrication du phosphore et des alumettes phosphorées à Lyon, rapport au conseil d'hygiène publique et de salubrité par *A. Glénard.* Gaz. méd. de Lyon. No. 5.

Etude hygiénique et médico-legal sur la fabrication et l'emploi des alumettes chimiques; rapport fait au comité consultatif d'hygiène publiqué par M. *Amb. Tardieu.* Ann. d'hyg. publ. No. 11.

Della necrosi delle ossa mascellari siccome malattia osservata specialmente sugli operai impiegati alla preparazione dei solfanelli chimici, per *Aug. Argentier* (d'Aosta) di Torino. Gaz. méd. Ital.-stati. No. 13—15.

Note historique et chronologique sur l'innocuité du phosphore rouge; par *A. Chevallier.* Ann. d'hyg. publ. Avril.

Ueber die Anfertigung der Phosphorzündhölzer und ihre Nachtheile für die Gesundheit der Arbeiter. Von Dr. *Sieber* in Berlin. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 4. Heft.

Die Fabrikation des Phosphors und der chemischen Zündhölzchen beschäftigte auch im verflossenen Jahre wieder mehrere Gelehrte mit der Untersuchung über die durch dieselbe hervorgerufenen nachtheiligen Einflüsse auf die Gesundheit der Arbeiter.

In Lyon existiren sowohl *Phosphor-* als *Zündhölzchenfabriken.* Die Phosphorfabrik der Firma *Coignet* besteht seit 1838 und liefert jährlich 60—80 Tausend Kilogramme. Phosphor.

Die Bereitung desselben ist in Kurzem folgende: 1) Die pulverisirten Knochen werden mit Schwefelsäure behandelt, wodurch schwefelige Säure frei wird, welche zum Husten reizende Dämpfe erzeugt; 2) alsdann wird der Phosphor destillirt, d. h. es wird ein Gemisch von phosphorsaurem Kalk und Kohle in einer thönernen Retorte einem grossen Hitzegrad ausgesetzt. Dadurch wird Phosphorwasserstoffgas in reichlicher Menge gebildet, das häufig von Phosphor in Dampfform begleitet ist. Dieses Gas entzündet sich, wenn es aus dem in der Vorlage enthaltenen Wasser aufsteigt, und verbrennt zu dichten weissen Dämpfen von phosphoriger Säure. Diese Dämpfe bringen in den Werkstätten, wo 30 oder 40 Retorten zugleich im Gange sind, in dem Momente der grössten Hitze, d. h. 12—15 Stunden nach dem Beginne der Operation, einen dicken weissen Nebel hervor, der die ganze Werkstätte anfüllt und sich nach und nach zerstreut. Fünfzehn Arbeiter sind bei den Oefen beschäftigt und fortwährend genöthigt, die Phosphordämpfe einzuathmen, ohne dass sie, ausser Anfangs etwas Husten, anderen Beschwerden unterworfen wären; mehr haben dieselben von dem raschen Temperaturwechsel zu leiden. 3) Die dritte Operation, welche mit dem Phosphor vorgenommen wird, besteht in dem Formen desselben. In einem niedern, düstern und feuchten Lokale tauchen zwei Arbeiter, welche eine Schüssel zwischen sich haben, worin sich flüssiger Phosphor unter warmem Wasser befindet, eine, einen Centimeter an Durchmesser habende und 40—50 Centimeter lange Röhre in den flüssigen Phosphor; sie saugen mit dem Munde denselben in die Röhre, bis diese voll ist, verschliessen das untere Ende der Röhre mit dem Finger und bringen dieselbe in ein Gefäss mit kaltem Wasser. Hierin erkaltet der Phosphor und erhält die Gessalt eines festen Stabes, worauf man ihn aus der Röhre zieht und unter dem Wasser bis zur Verpackung aufbewahrt. Obgleich die beiden Arbeiter in dem schlechten Lokale tagtäglich 60—80 Kilogrammes Phosphor formen und also fortwährend den phosphorigen Dünsten ausgesetzt sind, so erleiden sie dennoch keinen Schaden an ihrer Gesundheit dabei. —

*Zündhölzchenfabriken* gibt es in Lyon etwa zwanzig, von denen jede durchschnittlich fünf bis acht Arbeiter beschäftigt. Die Gesammtzahl der in den Fabriken verwendeten Personen, Männer, Frauen und Kinder kann man auf 150 schätzen. Die Arbeit selbst zerfällt: 1. In die Zubereitung des Holzes. 2. In die Schwefelung. 3. In das Sortiren in einzelne Päckchen. 4. In dem Eintauchen dieser letzteren in die Phosphormasse. Von diesen Beschäftigungen ist es nur die letzte allein, welche nachtheilige Folgen für die Arbeiter hervorbringt. Die Masse selbst besteht aus folgenden Bestandtheilen:

| | 1. Qualität. | 2. Qualität. |
|---|---|---|
| Wasser | 500 | 250 |
| Bleisalz | 90 | 60 |
| Gummi | 1,500 | 500 |
| Phosphor | 350 | 1000 |
| Chlorkali | 60 | 40 |
| Zinnober | 60 | 30 |

*Glénard* führt verschiedene Fälle von Kiefernekrose an, welche alle als Folge der Beschäftigung des Eintunkens der Hölzchen in die Phosphormasse entstanden waren und kommt zu folgenden Schlüssen:

*I. Die Phosphorfabriken.* 1. Die bei der Fabrikation des Phosphors verwendeten Arbeiter sind keiner besonderen Krankheit unterworfen. Sie husten zwar bei ihrem Eintritt in die Fabrik, gereizt durch die sauren Dämpfe, die sich bei der Destillation des Phosphors entwickeln, jedoch dauert dies nie lang und hat keine weiteren nachtheiligen Folgen.

2. Man hat keinen Fall von Kiefernekrose bei Arbeitern in solchen Fabriken beobachtet.

*II. Zündhölzchenfabriken.* 1. Die phosphorigen Dünste scheinen keine dauernde nachtheilige Wirkung auf das Gehirn auszuüben, ebenso beeinträchtigen sie auch die Verdauung nicht.

2. Die Phosphordämpfe erzeugen die Kiefernekrose jedoch nur unter besonderen Umständen. In einer Werkstätte, worin 8 Personen arbeiten, von welchen zwei die Hölzchen eintunken, können diese letzteren allein ergriffen werden, die übrigen, obgleich sie in phosphoriger Atmosphäre athmen, entgehen der Krankheit, wenn sie sich nie mit dem Eintauchen beschäftigt haben.

3. Die Wirkung des Phosphors erstreckt sich nicht auf den ganzen Körper, sondern ist eine rein lokale, welche nicht durch den im Phosphor befindlichen Arsenik erklärt werden kann, noch durch Umbildung der Dämpfe in eine energische Säure, vielmehr durch eine noch unbekannte Ursache entsteht, wahrscheinlich durch den Phosphor selbst in Dampfform, im Zustande sehr vesdünnter Theilchen.

4. Um sich den Unterschied der verschiedenen Wirkungen der Phosphordämpfe, wie man sie in den Phosphor- und in den Zündhölzchenfabriken bemerkt, zu erklären, müsste man wissen, ob es dieselben sind. *G.* glaubt, dass in den Phosphorfabriken die Säure, in den andern der Phosphor selbst vorherrscht.

5. Der Staat muss sich bei der Industrie der Zündhölzchen betheiligen, um Reformen einführen zu können, welche die Gefahren vermindern oder ganz beseitigen.

6. Der rothe Phosphor wäre zwar sehr geeignet, die Stelle des amorphen Phosphors bei der Fabrikation der Zündhölzchen zu vertreten, doch ist auch er nicht ganz gefahrlos. —

Anlangend die bei der Zündholzfabrikation zu befolgenden hygieinischen Massregeln, so schlägt *Gl.* folgende vor:

*α*) Vor Allem soll man die mit dem Eintauchen beschäftigten Arbeiter auf die Gefahren aufmerksam machen, denen sie ausgesetzt sind, damit sie nicht zu sorglos und leichtsinnig werden.

*β*) Das Zimmer, wo die Phosphorpaste bereitet, oder das Eintauchen der Zündhölzchen vorgenommen wird, soll vollständig von den übrigen Werkstätten isolirt sein.

*γ*) Die Bereitung der Paste und das Eintauchen werde entweder in freier Luft, oder in einem höher gelegenen wohl gelüfteten Saal vorgenommen. Das Gefäss, welches die Phosphorpaste enthält, werde unter den Mantel eines gut ziehenden Schlotes gestellt, daselbst sollen auch die eingetauchten Paquete liegen bleiben, bis sie trocken sind. Die Frauen sollten gar nicht zu diesem Geschäfte verwendet werden, da sie für die Krankheit empfänglicher zu sein scheinen.

*ε*) In dem Eintauchezimmer und bei dem Gefässe sollte man eine Serviette liegen haben, welche Chlorkalk enthielte, dem man von Zeit zu Zeit Salzsäure zusetzt. Das Chlor würde die Dämpfe des Phosphors umwandeln und ihre Natur und wahrscheinlich auch ihren Einfluss auf die Gesundheit verändern.

*Tardieu* liefert einen ausführlichen Bericht über die Fabrikation und den Verbrauch der chemischen Zündhölzchen in Frankreich, der im Wesentlichen Folgendes enthält. Die Zahl der in Paris beschäftigten Arbeiter beträgt 15—1800. Die bedeutendste Fabrik in der Umgebung von Paris zählt 200—250 Arbeiter, die in Lyon 150, in Marseille ungefähr 70, die Fabriken im Arrondissement von Saargemünd beschäftigen 700, die von Saintines im Departement l'Oise 100 und die zu Maus 80. Die Mehrzahl der Werkleute besteht ans Kindern von 10—15 Jahren und Frauen, weniger aus Männern. Die Leute werden gut bezahlt, die Männer verdienen täglich 3—5 Franken, die Frauen, welche meist noch dem Stück arbeiten, 2—3 Franken, die Kinder von 75 Centimes bis 1 Fr. 25 Ct. In den Provinzen wechselt der Lohn von 3 Fr. bis 3 Fr. 25 Ct. bei den Männern, und von 1 Fr. zu 1 Fr. 50 Ct. bei den Frauen. Trotzdem befinden sich diese Leute in keinen günstigen Verhältnissen, was in der ausserordentlichen Unreinlichkeit, der schlechten Kost und dem grossen Hang zu geistigen Getränken seinen Grund hat; es ist daher wohl begreiflich, wenn sie mehr als andere den ohnedem schädlichen Einflüssen der Atmosphäre, in welcher sie leben müssen, ausgesetzt sind.

Dies gilt besonders von den Männern, die mit dem Eintauchen beschäftigt sind, und von den Frauen, die die Pressen auseinander zu legen haben und die Packete in Büchschen bringen, da sich besonders in den Zimmern der letztern saure Dämpfe entwickeln, welche zum Husten reizen, und die oft die Luft ganz undurchsichtig machen.

Anfangs haben die Arbeiter, besonders die Frauen, mehr oder weniger Mangel an Appetit, Magen und Leibschmerzen; zugleich Kopfschmerz, Engbrüstigkeit und einen ermüdenden Husten, der anfallsweise auftritt. Zwar gehen diese Beschwerden bei vielen wieder vorüber, indessen bleibt oft eine Disposition zu sehr beschwerlichen Husten, Halsweh, Magen und Kolikschmerzen, welche namentlich im Winter, wenn die Fenster der Werkstätten geschlossen sind, zunehmen. Das Aussehen der Arbeiter und Arbeiterinnen bezeugt eine schlechte Gesundheit: gelbe Hautfarbe, blaue Ränder um die Augen etc. Vor Allen ist es die als Kiefernekrose bekannte Krankheit, welche die Leute befällt. — In Lyon kamen in 9 Jahren von 1846—1855 12, in Paris in einem Zeitraum von 10 Jahren 37 Fälle vor, davon betrafen 23 Männer und 14 Frauen. — Die Krankheit befällt in der Regel die Arbeiter erst nach längerer Zeit, so nach vier, fünf Jahren, selbst erst nachdem sie die Fabrik verlassen haben, und endet häufig tödtlich; denn von 12 Fällen, welche *Glénard* in Lyon sammelte, starben 7. Von den 37 oben angeführten Pariser Fällen waren 5 tödtlich, 21 geheilt, 2 noch in Behandlung.

Eine weitere Gefahr bei der Fabrikation der Zündhölzchen besteht in Feuersbrünsten und Explosionen, da sich die Hölzchen sehr häufig selbst entzünden, besonders in der Trockenstube. Desshalb übernehmen manche Eisenbahndirectionen den Transport entweder gar nicht oder nur zu sehr hohen Preisen. Explosionen sind jetzt freilich seltener, da man in der Bereitung der Phosphormasse, denen sie hauptsächlich ihre Entstehung verdankten, weiter vorgeschritten ist.

Der wichtigste und der Gesundheit nachtheiligste Einfluss der Zündhölzchen ist der, dass sie zufällige oder absichtliche Vergiftungen herbeiführen können. *Tardieu* führt 13 verschiedene Fälle an, wo die Vergiftung entweder zufällig, oder als Selbstmordmittel, oder in crimineller Absicht statt fand.

Was nun die Mittel betrifft, welche man anzuwenden hat, um den Gefahren, die die Zündhölzchen hervorbringen können, zu begegnen, so hatte man vorgeschlagen, den Verkauf derselben ganz zu verbieten, was sich jedoch in keiner Weise ausführen lässt. Um Explosionen oder Feuersbrünste zu verhüten, war man bedacht, eine Masse zu erfinden, welche in keiner Weise nachtheilig wirkte und dies ist theilweise durch den sogenannten rothen Phosphor geschehen.

*Tardieu* fasst seine Abhandlung in folgende Schlusssätze zusammen:

1. Die phosphorigen Dünste, die sich bei manchen Operationen in den Zündholzfabriken entwickeln, üben auf die Gesundheit der Arbeiter einen nachtheiligen Einfluss aus und erzeugen die eigenthümliche Phosphornekrose.

2. Die Gegenwart des weissen Phosphors in dem entzündlichen Teige ertheilt demselben giftige Eigenschaften, welche schon zu absichtlichen und zufälligen Vergiftungen führten wegen der allgemeinen Verbreitung der Zündhölzchen.

3. Das einzige Mittel gegen diese doppelte Gefahr ist das absolute Verbot des weissen Phosphors bei der Bereitung des Teigs der Zündhölzchen.

4. Der weisse Phosphor kann durch andere Substanzen ersetzt werden und zwar besonders durch den rothen oder amorphen Phosphor, welcher durchaus keine Unbequemlichkeit mit sich führt, nicht giftig ist und mit dem man ausgezeichnete Zündhölzchen bereiten kann.

5. Das Verbot des gewöhnlichen Phosphors wirkt weder auf Industrie noch Handel nachtheilig.

6. Der Staat kann zwar den Gebrauch einer gewissen Substanz statt des weissen Phosphors nicht zur Pflicht machen, aber er soll auch kein Monopol auf die Verfertigung des rothen Phosphors an einzelne Fabrikanten abgeben.

*Argentier* sammelte alle bisher beobachteten Fälle von Kiefernekrose durch Phosphor und gibt eine genaue Beschreibung der Krankheit in Bezug auf Wesen, pathologische Anatomie, Aetiologie, Diagnose, Prognose und führt bezüglich der Behandlung folgendes an: Als bestes prophylaktisches Mittel sollen nur ganz kräftige Leute in die Zündholzfabriken angenommen werden, die namentlich ganz gesunde Zähne besitzen. Die Arbeiter sollen belehrt werden, dass durch das Eintauchen der Hölzchen in den Phosphor ihre Gesundheit sehr compromittirt werden kann, daher sie die nöthigen Vorsichtsmassregeln nicht unterlassen sollen. Das Eintauchen selbst soll von verschiedenen Leuten abwechselnd und auf kurze Zeit und in einem wohlgelüfteten Raume vorgenommen werden. Strengste Reinlichkeit in der Kleidung, Verbot in der Werkstätte das Mittagsmahl einzunehmen, Waschen, methodische Luftreinigung, trocknes Lokal. — *Baur* schlägt vor: 1) Mund und Nase mittelst einer Maske zu schützen, an welcher ein in Wasser oder eine alkalische Flüssigkeit getauchter Schwamm befestigt wäre. 2) An verschiedenen Orten der Werkstätte Gefässe mit Potasche aufzustellen, welche den Phosphordampf absorbiren würde. 3) Den Arbeitern ein kalkhaltiges Mundwasser zu geben zur Reinigung des Mundes. — Das sicherste Mittel bleibt jedoch die Anwendung des rothen Phosphors, dessen Bereitung aufs Sorgfältigste zu überwachen ist, dass kein gewöhnlicher Phosphor dazu genommen wird.

Ausserdem sollen die Arbeiter ein restaurirendes Regime beobachten: dazu gehören trockne Kleider, mässige Bewegung in freier Luft. — *Strahl* empfiehlt innerlich den Leberthran, ausserdem bittere Mittel, Jodkali, besonders bei syphilitisch-scrophulöser Diathese. — *Baur* will, dass der Körper der Arbeiter mit kalkhaltigen Stoffen gesättigt werde, nebst Milchdiät, weissem Fleisch und Gemüse, was sich in Lyon z. B. jedoch nicht bewährte. —

Um die Unschädlichkeit des rothen Phosphors nachzuweisen, wurden viele Versuche mit Hunden und Vögeln, sowohl mit rothem, als gewöhnlichem Phosphor gemacht, welche folgende Resultate ergaben:

1. Der rothe oder amorphe Phosphor wirkt auf Hunde nicht als Gift in einer Gabe von 5 Grammes.

2. Er ist ohne Wirkung auf Vögel in der Gabe von 3 Centigrammes.

3. Er wirkt nicht auf die Schleimhäute, mit denen er in Berührung kommt.

4. Die mit rothem Phosphor bereiteten Zündhölzchen vergiften weder Hunde noch Vögel.

5. Der gewöhnliche Phosphor wirkt in der Gabe von 3 Grammes als Gift für Hunde.

6. In der Gabe von weniger als 2 Grammes bewirkt er Erbrechen und Vergiftungssymptome.

7. Er ist für Vögel in der Gabe von 3 Centigrammes ein starkes Gift.

8. Die mit reinem Phosphor fabricirten Zündhölzchen sind für die Hunde und die Vögel Gift.

9. Man sollte desshalb den rothen Phosphor statt des reinen bei der Fabrikation der Zündhölzchen gebrauchen, um zufällige und absichtliche Vergiftungen zu vermeiden.

Auch *Sieber* spricht der Anwendung des rothen Phosphors in Zündholzfabriken das Wort und hofft, dass mit dessen Einführung in denselben alle Vorsichtsmassregeln gegen die Phosphorvergiftung wegfallen können. —

### *β) Gasfabrikation.*

Weitere Erfahrungen über Gasfabrikation und Gasbeleuchtung vom sanitätspolizeilichen Standpunkte; von Dr. *Innhauser*. Wochenbl. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. No. 35.

Avis relatif à l'éclairage par le gaz et aux précautions à prendre dans son emploi. Ann. d'hyg. publ. Janv.

Eclairage par le gaz dans l'intérieur des habitations. Ibid.

Nouvelle ordonnance concernante les conduits et les appareils d'éclairage par le gaz dans l'intérieur des habitations. Ibid.

*Innhauser* führt eine Menge von neulichst gesammelten Thatsachen an, aus denen sich ergibt, dass Gasfabriken, selbst bei der sorgfältigsten Leitung, bei der möglichst vollkommenen

Ausführung der Baulichkeiten, bei Beachtung aller bereits gemachten Erfahrungen und bei aller baupolizeilichen Ueberwachung, dennoch für die Umgebung schädlich werden können, dass die Gefahr einer Explosion nicht gar zu gering zu achten, und eben so wenig nahezu unmöglich erscheint, dass die Leitung des Gases nicht nur für die Vegetation, sondern auch für die Gesundheit des Menschen nachtheilig werde, daher nicht nur die Führung und Legung der Röhren, sondern auch die Erprobung ihrer gehörigen Dichtigkeit nicht dem Belieben der Inhaber der Gasfabriken überlassen, sondern der Controle der betreffenden Behörden unterzogen, überhaupt das ganze Geschäft vorzugsweise einen Gegenstand der sanitätspolizeilichen Ueberwachung bilden soll, besonders da erfahrungsgemäss die Reinheit des Gases nicht selten Vieles zu wünschen übrig lässt. Bedenkt man in letzterer Hinsicht, dass eine Gasflamme in der Stunde 150—160 Litres Gas und 230 L. Sauerstoff consumirt, somit in einer Stunde über 500 Litr. atmosphärische Luft ihres Sauerstoffes beraubt, 130—140 Litr. Kohlensäure und 170 L. Wasser gebildet und unverbrannter Kohlenstoff ausgeschieden werden, nicht nur so die Luft verderbt, sondern auch bei unreinem Gase durch Erzeugung von schwefliger Säure, Schwefelwasserstoffgas und Schwefelkohlenstoff, somit von, den Athmungsorganen feindseligsten, Gasen diese verderbliche Beschaffenheit der Luft noch bedeutend erhöht wird, so ergibt sich noch ein weiteres wichtiges Moment für die strenge Ueberwachung der Erzeugung des Leuchtgases. In Paris müssen sämmtliche Gasfabriken bis zum Jahr 1858 ausserhalb der Stadt verlegt sein. —

Damit bei der Gasbeleuchtung kein unangenehmer Zufall sich ereigne, ist es von Wichtigkeit, dass aus den Brennern kein Gas entweiche, ohne verbrannt zu sein.

Die beleuchteten Orte sollen gehörigen Luftzug haben, selbst wenn die Beleuchtung unterbrochen ist, d. h. es sollen an der Decke mehrere Oeffnungen angebracht sein, durch welche das Gas im Falle eines Entweichens oder Nicht-Verbranntsein Ausgang nach Aussen hat, ohne welche Vorsicht dasselbe leicht zu Scheintod, Explosionen oder Feuersbrünsten Veranlassung geben kann.

Die Hähne sollen von Zeit zu Zeit mit Fett geschmiert werden, damit sie leichter gedreht werden können.

Beim Anzünden muss man zuerst den äusseren Hahn öffnen, dessen Schlüssel in den Händen der Consumenten ist, alsdann allmählig die Flamme an die Mündung eines jeden Brenners in dem Moment bringen, wo man dessen Hahn öffnet, damit kein unverbranntes Gas entweichen kann. Beim Auslöschen schliesst man zuerst den äusseren Hahn, wofern er nicht schon von den Agenten der Gesellschaft geschlossen wurde, und alsdann jeden einzelnen Brenner; eine Vorsicht, die höchst nothwendig zur Verhütung schwerer Unglücksfälle ist. Zeigt der Geruch ein Entweichen von Gas an, so öffne man Thüren und Fenster, um einen Luftzug hervorzurufen und schliesse den Haupthahn. Zugleich setze man alsbald den Verfertiger des Apparats, sowie die Gasbereitungsgesellschaft in Kenntniss, damit der Schaden sogleich reparirt werde. Der Consument hüte sich wohl, selbst die schadhaften Stellen mit dem Lichte zu untersuchen, sowie dies auch die Verfertiger der Apparate selbst nicht thun dürfen. Sollte durch Unvorsichtigkeit oder Zufall entwichenes Gas sich entzünden, so ersticke man es durch einen in Wasser getauchten Lappen. Beim Legen von Rinnen, Pflastern, Anlegen von Trottoirs sollen sich die Consumenten, vor deren Häusern dies geschieht, überzeugen, ob durch die Arbeit ihre Gasleitungsröhren nicht Noth leiden, und im gegebenen Falle alsbald bei der Gasbereitungsgesellschaft und Polizei Anzeige erstatten.

Da häufig die schlechte Beschaffenheit der Röhren und Apparate durch Entweichenlassen von Gas Unglücksfälle herbeiführte, so wurde folgende neue Verordnung erlassen:

Art. 1. Keine Lokalität soll mit Gas ohne polizeiliche Erlaubniss beleuchtet werden dürfen. Desshalb soll jeder, der diese Beleuchtung bei sich einführen will, vorher Anzeige erstatten und zugleich den mit der Einrichtung Beauftragten angeben.

Art. 2. Die Erlaubniss zur Beleuchtung kann nur nach vorheriger Inspektion gegeben werden, wobei sich herausstellen wird, ob in den Leitungsröhren und anderen Apparaten keine Oeffnungen zum Entweichen des Gases sind.

Art. 3. Die Gesellschaften können Gas nur auf den polizeilichen Erlaubnissschein hin abliefern.

Art. 4. Kein Zweighahn (Robinet de branchement) darf ohne spezielle Erlaubniss auf die Strasse hinaus sich öffnen, die Hähne sollen stets in den Grundmauern der Häuser und Boutiquen, oder zwischen den Wänden und der Mauer angebracht sein.

Die auf die Strasse mündenden Hähne werden weggenommen.

Art. 5. Der äussere Hahn soll in einen Kasten geschlossen sein, der in der Weise angebracht ist, dass das Gas, welches etwa hineindränge, nicht in den erleuchteten Räumen sich verbreiten kann, sondern mit Gewalt nach Aussen gedrängt wird. Dieser Kasten soll durch eine Metallthüre verschlossen sein, dessen Schlüssel die Gesellschaft allein hat. Es wird ausdrücklich verboten, die Thüre oder den Apparat zu berühren, da das blos Sache der Agenten der Gesellschaft ist.

Art. 6. In dem Falle, dass die Beleuchtung einer Lokalität ausgesetzt wäre, soll die Thüre des Kastens mit einer Metallplatte bedeckt werden, woran sich eine Schraube befindet, damit sie der Agent der Gesellschaft nicht mehr öffnen könne.

Art. 7. Der äussere Hahn soll mit einer Vorrichtung versehen sein, dass der Gasconsument nicht öffnen kann — ein Agent der Gesellschaft soll ihn öffnen, wenn die Beleuchtung beginnt, und wieder schliessen, wenn sie aufhört.

Art. 8. Zwei Schlüssel sowohl für den Hahn, als die Thüre, sind bei den Polizeikommissären zu deponiren.

Art. 9. Die Leitungsröhren und anderen Apparate sollen während ihres ganzen Verlaufes sichtbar sein. So oft eine Röhre durch eine Mauer, Holzwerk, Verschlag, Thürverkleidung, Brett oder irgend einen leeren Raum hindurchgeht, soll sie in der ganzen Länge ihres Verlaufes in eine, an beiden Enden offene oder wenigstens an dem einen Ende sehr hohe Röhre gelegt werden. Dieselbe soll von Metall und, wenn es nöthig, gut gelöthet sein und muss wenigstens einen Centimeter die Theile überragen, in welchen sie liegt. Ihr innerer Durchmesser soll den äusseren der in ihr liegenden Röhre um wenigstens einen Centimeter übertreffen.

Art. 10. Die Schlüssel aller Hähne sollen in einer Weise gestellt sein, dass sie selbst mit Gewalt nicht herausgedreht werden können.

Art. 11. Die Leitungsröhren und Schläuche zum Ausströmen des Gases sollen von Gusseisen, Zinn, Blei oder Kupfer und genau schliessend gemacht sein.

Art. 12. Die in den Läden zur Auslage von Waaren bestimmten und geschlossenen Räume müssen immer wohl gelüftet werden.

Art. 13. Es wird verboten, die Fugen, aus denen Gas tritt, mit dem Licht zu untersuchen, ausser an der freien Luft zugänglichen oder wohl gelüfteten Orten.

Jeder Unternehmer einer Gasbeleuchtung und jeder Fabrikant von dazu gehörigen Apparaten muss immer die zur Untersuchung nothwendigen Instrumente bei sich haben, ohne Licht dabei anzuwenden.

Art. 14. Sobald die Gesellschaft benachrichtigt wird von einem Zufall, soll sie sogleich einen Agenten an Ort und Stelle schicken.

Art. 15. Alle diese Anordnungen finden ihre Anwendung bei Versetzungen, Reparaturen, Veränderungen, Verbesserungen der Röhren oder Apparate.

Art. 16. Die Consumenten sind persönlich verantwortlich.

Art. 17. Die Uebertretungen der gegenwärtigen Ordonance werden zur Entscheidung den competenten Tribunalen übertragen, unbeschadet der administrativen Massregeln, zu denen sie Veranlassung geben können, namentlich die Unterdrückung der besonderen Leitungen, welche in diesen Fällen blos auf besondere Erlaubniss hin wieder eingerichtet werden können.

### *γ) Bergwerke.*

Die Krankheiten der Bergleute in den Grünberger Braunkohlengruben. Vom Knappschaftsarzte Dr. *Schirmer*. Casper's Vierteljahrsschr. X. Bd. 2. Heft.

Die Bergleute in den Grünberger Braunkohlengruben sind einer dreifachen Reihe von Schädlichkeiten ausgesetzt, welche geeignet sind, verschiedenartige krankhafte Zustände ins Leben zu rufen, und zwar: 1) solche Schädlickeiten, welche durch die gewonnenen Stoffe, hier speciell die Braunkohle, selbst bedingt sind; 2) solchen, welche aus der Art der Gewinnung hervorgehen; 3) solchen, welche mit der äusseren Lebensstellung des Bergmannes unzertrennlich verbunden sind. Ad I. Die Grubenatmosphäre ist unausgesetzt mit einer ansehnlichen Menge von Staubkohlenpartikelchen angefühlt, denen vermöge ihrer grossen Feinheit mit jedem Athemzuge der Eingang in die Lungenzellen gestattet ist, wo sie die Gewebetheile in eine katarrhalische entzündliche Aufregung versetzen. Haut und Lungen werden hierdurch in der nachtheiligsten Weise influenzirt. Ad 2. a) Schon bei dem Einfahren in die Grube und dem Ausfahren aus derselben auf den Sprossen, den sogenannten Fahrten, wird das gesammte Muskelsystem des Körpers in die lebhafteste Thätigkeit versetzt, da eine Combination der mannichfaltigsten Bewegungen und Körperstellungen hierzu erforderlich ist; eine beschleunigtere Blutcirculation und Congestionirung der Lungen sind die nothwendigen Folgen hievon. b) Zahlreicher sind die Schädlichkeiten, welche dem Bergmanne während seines Aufenthaltes in den Stollen entgegentreten: schlechte Luft, feuchter Boden, Mangel des Sonnenlichtes, Veränderlichkeit der Temperatur und des Luftdruckes, ferner die gezwungene und gebückte Stellung, in welcher der Bergmann arbeiten muss, Explosionen, Einstürzungen u. s. w. — Ad 3. Der Lohn der Bergleute ist gering, ihren Bedürfnissen nicht entsprechend, daher sind sie bezüglich der Wohnung, Nahrung und Kleidung übel daran. Hieraus entstehen natürlich allerlei Gesundheitsstörungen. Im Allgemeinen sind die Hauptkrankheiten folgende: 1) katarrhalische, 2) rheumatische Affectionen, 3) Wechselfieber, Asphyxieen, mechanische Verletzungen und Verunglückungen verschiedener Art sind nächstdem häufig.

*Schirmer* schlägt zur Verhütung der Gesundheitsstörungen, soweit diess der Sanitätspolizei möglich ist, Folgendes vor. 1) Der Knappschaftsarzt untersuche die zur Bergmannsarbeit sich

meldenden Individuen genau und stelle mit grösster Gewissenhaftigkeit ein Zeugniss über die Tüchtigkeit derselben zu den Bergmannsarbeiten aus, damit kein Schwächlicher oder Kränklicher zugelassen werde. 2) Die Anlegung und der Ausbau der Gruben werde nach den Gesetzen der Hygieinie überwacht, für Ventilation und Reinhaltung gesorgt. Die Grubenarbeiter sollen Respiratoren von *Leffrey* tragen, die Haut häufig reinigen und die Kleider öfters wechseln. 3) Man sorge für gesunde Wohnungen in der Nähe der Gruben. 4) Da das Wechselfieber der Bergleute theils von einem Grubenmiasma, theils vom schlechten Trinkwasser herzurühren scheint, so soll das Grubenwasser mittelst Maschinen entfernt werden, allzu feuchte Strecken sollen eine Zeit lang unbefahren bleiben und für gesundes wohlschmeckendes Wasser soll gesorgt werden. 5. Unglücksfälle, Verschüttungen, Verletzungen durch mangelhaft gewordene Grubenzimmerung können durch eine strenge sanitätspolizeiliche Aufsicht der Schachte und Strecken in vielen Fällen verhütet werden. 6) Unglücksfälle, welche durch die zur Förderung benützten Maschinentheile verursacht werden, können häufig ihren nächsten Grund in einer unzweckmässigen Bekleidung der in der Nähe von Fördermaschinen beschäftigten Grubenarbeiter haben. Diese müssen daher während der Arbeit keine andere als *enganliegende Kleidungsstücke* tragen. 7) Um endlich den durch schlechte Grubenwetter veranlassten Gefahren zu begegnen, ist es Pflicht der Verwaltungsbehörde, durch eine zweckmässige Wettercirculation einen beständig guten Chemismus der Grubenluft herzustellen. Der zur Wiederbelebung Asphyktischer erforderliche Apparat muss stets in möglichster Vollkommenheit in der nächsten Umgebung der Grube gehalten werden.

### *δ) Eisenbahnbetrieb.*

**Tableau statistique du service médicale du chemin de fer de Paris à Lyon, accompagné d'observations relatives à ce tableau par M. *Devilliers*. Bull. de l'Acad. impér. de méd. No. 16.**

Die grösste Anzahl Kranker waren unter den Heizern, die Schmiere besorgenden, putzenden, ferner unter den, in der Maschinenfabrik und beim Wagenbau beschäftigten Arbeitern; alsdann kamen die in Bahnhöfen Bediensteten, die Zugführer und Conducteure, zuletzt die auf offener Strasse Beschäftigten, Bahnwärter, Steinsetzer, Wallgräber.

Innere Krankheiten waren bei weitem zahlreicher, als äussere, Recidive der ersteren häufig.

Todesfälle kamen 1855 weniger als 1854 vor; denn es trafen auf 11,250 Bedienstete nur 18, während 1854 23 auf 5000 fielen.

Am häufigsten kamen gastrische Krankheiten bei allen Arten von Bediensteten vor, mit biliösem Charakter, welche *Devilliers* noch der im vorhergehenden Jahre geherrscht habenden Cholera zur Last legt. Ausserdem auch drei rapid verlaufende Cholerafälle.

Gelenkschmerzen und Steifigkeit, rheumatische Schmerzen waren in Folge des oft plötzlichen Temperaturwechsels und der anstrengenden Arbeit sehr häufig, ohne besondere nachtheilige Folgen.

Krankheiten der Respirationsorgane waren meist Bronchitis, seltener Angina und Peripneumonie.

Die Wechselfieber kommen am häufigsten in den zwischen Paris, Montereau und Joygny gelegenen Sectionen vor, alsdann zwischen Châlons, Macou und Villefranche, d. h. sie entwickeln sich in den abhängigsten Gegenden wegen der Neigung des Bodens und Beschaffenheit der unterliegenden Schichte, hauptsächlich wegen der grossen Anzahl und Ausdehnung der künstlichen Sümpfe, die durch die Anlegung der Eisenbahn erzeugt wurden.

Sie waren weniger häufig auf dem östlichen Abhange von Dijon nach Lyon, weil die stärker hervortretenden Hügel sowie der raschere Lauf des Wassers ein Faulen desselben verhütet; grösseres Contingent liefert die Nachbarschaft der sumpfigen Ebene von Bresse — die auf dem entgegengesetzten Ufer der Saone liegt, — ebenso bemerkte *D.* eine bedeutendere Zunahme der Krankheit auf dem höchsten Plateau der Bahnlinie — fast auf dem Gipfel der Cevennen zwischen Montbart und Dijon, einer Höhe mit kalkiger Unterlage, die vor dem Bau der Eisenbahn frei von Wechselfiebern war. — Die meisten der befallenen Kranken gehörten den auf offener Strasse beschäftigten Leuten an, nämlich unter 15—1600 209, — dann kamen diejenigen, welche mit dem Materiale zu thun hatten, d. h. von 16—1700 96, — endlich die Locomotivführer, Conducteure etc. 1900—2000 nur 56.

Von äusseren Krankheiten bilden Contusionen und Wunden die zahlreichste Gruppe; — drei Todesfälle wurden durch das Zusammenstossen der Wagenpuffer herbeigeführt.

Einige Male wurden Luxationen, Gelenkanschwellungen, Zerreissungen von Muskelfasern beobachtet, mehrmals kamen mehr oder weniger schwere Knochenbrüche vor, eine mehrfache Fractur des Ober- und Unterschenkels endete tödlich; ebenso einige Verwundungen der Augen und Ohren durch Metallfunken, Staub und Sand. Hodenentzündungen waren häufig — Abscesse, Blutaustritt in Folge von Contusionen — Hernien, verursacht durch die anstrengende Arbeit, blieben sich gleich wie im Jahre 1854.

### *ε) Kautschukfabriken.*

**Sur les actions que développe chez les ouvriers en cautchouc l'inhalation du sulfure de carbone; par M. *Delpech*. Monit. des Hôp. No. 66, 68.**

Accidens que développe chez les ouvriers en cautchouc l'inhalation du sulfure de carbone; par M. *Delpech* L'Union méd. No. 66.

Poisonous effects of vapor of sulfuret of carbon in cautchouc-manufactories. Assoc. med. Journ. Sept.

Der Kautschouk findet bekanntlich eine bedeutende Anwendung in den verschiedenen Zweigen der Industrie; er muss jedoch jedesmal vorher in einem passenden Lösungsmittel aufgelöst worden sein, ehe man ihn verwendet. Das beste und billigste Lösungsmittel ist der Schwefelkohlenstoff. Derselbe stellt eine farblose, gleich dem Aether bei 45° siedende und desshalb sehr flüchtige Flüssigkeit dar. Die grosse Flüchtigkeit dieser Substanz bringt für die Arbeiter mancherlei nachtheilige und gesundheitsstörende Folgen mit sich, welche von *Delpech* genau beobachtet und beschrieben wurden. Dieselben äussern sich in den verschiedenen Systemen des Körpers auf folgende Weise:

a) Störungen der geistigen Fähigkeiten: Gedächtnissschwäche, Leere und Confusion der Gedanken, abwechselnde Anfälle von toller Freude und Tobsucht, Schlaflosigkeit, mehr weniger lebhafte Aufgeregtheit, schwere Träume, plötzliches Auffahren aus dem Schlafe, träumerisches Wesen, Niedergeschlagenheit und Trägheit am Tage.

b) Allgemeine sensible Sphäre: Schwere des Hauptes, mehr weniger lebhafter Kopfschmerz, Schwindel, Abspannung, rheumatismusähnliche Schmerzen, bisweilen Ameisenkriechen, selten Anästhesie oder Analgesie.

c) Specielle Sinnesorgane: Schwäche des Sehvermögens, momentane Taubheit.

d) Zeugungsorgane: Selten Geschlechtserregung, fast immer Aufhören der Geschlechtslust, vollkommene Impotenz.

e) Bewegungsapparat: Manchmal schmerzhafte Krämpfe, unfreiwillige Zusammenziehungen und Steifheit der Muskeln, fast stets grosse Muskelschwäche, an den unteren Extremitäten beginnend, Palpitationen und Sehnenhüpfen, sehr selten allgemeines Zittern, Muskelatrophie in Folge der Paralyse, Beibehaltung des elektrischen Reizes.

f) Verdauungsapparat: Appetitlosigkeit, Uebligkeit, Erbrechen grünlicher Massen, lebhafte Kolikschmerzen, stinkender Durchfall mit Verstopfung wechselnd, schleimig belegte Zunge und schlechter Geschmack im Munde, häufiges Ausspucken.

g) Respiration: Charakteristischer Geruch des Athems nach Schwefelkohlenstoff, wenig Husten, Athemlosigkeit nach dem Marschiren.

h) Kreislaufsorgane: Bisweilen wahre Fieberanfälle mit Frostschauer, Hitze und Beschleunigung des Pulses, denen grosse Abgeschlagenheit und Mattigkeit folgt.

i) Sekretionen: Der Harn riecht nach Schwefel und man trifft in demselben reichliche Mengen schwefel- und kohlensaurer Salze.

Entziehen sich die Arbeiter nicht bald dem Einflusse des giftig wirkenden Schwefelkohlenstoffes, so verfallen sie in einen Zustand von Anämie und schwerer Kachexie, der ihr Leben wirklich bedrohen kann.

Diese Intoxikation befällt Männer, Frauen und Kinder in gleicher Weise, nur Manche früher, manche später. Trunksucht, schlechte Kost, Excesse, sowie niedere schlecht gelüftete Arbeitszimmer, hohe Temperatur, sowohl durch die Hitze im Sommer als durch die Wärme der Oefen im Winter, ferner das Schlafen in solchen Räumen, prädisponiren vorzugsweise dazu.

Bezüglich der gegen diese Zufälle vorzunehmenden hygieinischen Massregeln, empfiehlt *D.* Folgendes:

Man verbiete den Arbeitern die Anwendung des Schwefelkohlenstoffes in ihren Zimmern, man lasse sie in, von ihren Wohnungen abgesonderten Zimmern arbeiten; sie sollen ausserhalb der Fabrik wohnen, dieselbe während der Mittagsmahlzeit verlassen und sich möglichst viel in freier Luft aufhalten, die grösste Reinlichkeit und besonders grosse Mässigkeit beobachten und sich hauptsächlich von Fleischspeisen ernähren. Zugleich ist den Arbeitern der öftere Gebrauch von einfachen oder Dampfbädern, sowie von leichten Abführmitteln zu empfehlen. —

### ζ) *Seiden- und Spitzenfabriken.*

Ueber die bei den Seidenwirkern und Damastwebern vorkommende Bleivergiftung. Von Dr. *Behrend* in Berlin. Henke's Zeitschr. 1. Vierteljahrsheft.

Note sur le développement des affections saturnines chez les dessinateurs en broderies sur étoffes et les ouvriers en dentelles; par M. *Thibault.* Ann. d'hyg. publ. &c. Juillet.

Aus den Untersuchungen von *Sieber* und *Schultz* hat sich ergeben: 1) dass Fälle von Bleivergiftung unter den Seidenwirkern unzweifelhatt sind; 2) dass aber die Zahl der Fälle in einem überaus geringen Verhältnisse zur Zahl der beschäftigten Seidenwirker steht; 3) dass bei den Webern *glatter* Zeuge, welche auf *gewöhnlichen* Webstühlen gearbeitet werden, gar kein Fall von Bleivergiftung sich ereignet hat, dass die vorgekommenen Fälle solche Arbeiter betreffen, welche gemusterte Zeuge weben, d. h., welche an den sogenannten Jacquart-Stühlen arbeiten, und 4) dass somit der Schluss nahe liegt, es müsse in diesen Stühlen irgend eine Vorrichtung vorhanden sein, welche den gewöhnlichen Webstühlen fehlt und unter besonderen Umständen die Bleivergiftung veranlasst. Dieser Schluss ist jedoch durch die Erfahrung noch nicht bestätigt worden, indem die bei den

Jacquart-Stühlen angebrachten Bleistäbchen in den neuen Fabriken gar keine oder höchst seltene Bleivergiftungen veranlasst haben. Bevor daher entschiedene sanitätspolizeiliche Maasregeln getroffen werden können, schlägt *Behrend* zum Schutze der Arbeiter gegen mögliche Bleivergiftung Folgendes vor: 1) Die Bleistäbchen sollen jährlich Ein- oder zweimal überfirnist werden; 2) es soll unter dem Webstuhl zum Auffangen des schwarzen Staubes eine leicht weg zu nehmende Unterlage gelegt und eine regelmässige wöchentliche Reinigung dieser Unterlage, sowie der Webstühle und des Fabriklokales vorgenommen und 3) bei Anlegung neuer Harnische (diejenige Vorrichtung an den Webstühlen, welche aus Bleigewichten gebildet wird) statt des Bleies Gusseisen verwendet werden. —

Um Stickmuster auf einen Stoff zu bringen, müssen dieselben zuerst auf Papier gezeichnet werden. Hierauf werden längs der Contouren des Dessins lauter Löcher möglichst eng aneinander gestochen — dann das Papier auf den Stoff gebracht und mit Gewichten festgehalten, worauf man mit einer Pausche ein harziges Pulver durchstäubt, das vermittelst eines heissen Bügeleisens auf dem Stoffe fixirt wird. Das Pulver selbst besteht aus indifferenten Stoffen und bringt der Gesundheit der Arbeiter keinen Nachtheil. Anders verhält es sich bei schwarzen Stoffen, wie Seide, Tuch und Sammt. Hierbei wird als Pulver Bleiweiss angewandt, was natürlich nicht ohne Gefahr für die damit Beschäftigten ist. Denn um ein Muster gehörig durchzupauschen, braucht man eine bedeutende Menge Pulver, welches sich als feiner Staub in der Luft verbreitet und so eingeathmet, leicht schädliche Folgen mit sich führt. Der mit dem Durchpauschen beauftragte Arbeiter hat seine Hände mit Pulver bedeckt, ausserdem sitzt er vorgebeugt über seine Arbeit, so dass nothwendiger Weise eine grosse Menge Pulver bei jeder Inspiration in seine Brust aufgenommen wird. Es hängt übrigens auch vom Gewebe selbst ab, ob es mehr oder weniger Maschen hat und desshalb mehr Pulver braucht. Dazu kommt noch die Unreinlichkeit der Arbeiter, die häufig schnupfen, oder ihre Mahlzeit einnehmen, ohne sich gehörig vorzusehen und so erklärt sich das öftere Vorkommen von Bleiintoxikation. Um dies zu vermeiden, ist es nothwendig, statt des Bleies Zinkweiss anzuwenden, welches keine schädlichen Folgen mit sich führt.

Nicht minder zahlreiche Fälle von Bleiintoxikation kommen bei den Stickerinnen der Brüsseler Spitzen vor. Wenn nämlich die verschiedenen Dessins auf den Grund gestickt sind, so sehen sie, da die Arbeit eine mühsame und langwierige ist, etwas gelblich aus und sie müssen daher, um als ganz neu zu erscheinen, wieder gebleicht werden, was auf folgende Art geschieht: Man legt zwischen zwei Papierbogen mehrere Lagen Brüsseler Spitzen und Bleiweiss immer ganz regelmässig übereinander und klebt alsdann die Ränder der Papierbogen passend aneinander, um den Bleiweiss jeglichen Ausgang zu verwehren, hierauf wird das Ganze auf ein festes Brett gelegt und mit einer Rolle aus Holz bearbeitet, indem man mit derselben auf die Papiere schlägt, damit der Bleistaub in die Spitzengewebe eindringen kann. Diese Arbeit ist jungen Mädchen anvertraut, welche selten die nöthigen Vorkehrungen gegen die Verbreitung des Bleistaubes treffen und daher häufig Bleikoliken unterworfen sind. Zwar suchen einige Fabrikarbeiter diesen Uebelständen dadurch abzuhelfen, dass sie die Leute in feuchten Gewölben arbeiten lassen, welche den Bleistaub anziehen, oder dass sie eine Art hermetisch verschlossener Büchsen anwenden — indessen ist dies nicht ausreichend. Auch diese Mädchen sitzen, wie die Arbeiter der Stickmuster, vorgebeugt und athmen daher beständig eine bleistaubhaltige Atmosphäre. Zur Vermeidung dieser Nachtheile schlug *Thibault* die Anwendung des Zinkweisses vor, fand aber nicht viel Anklang, indem das Zinkweiss keine so schöne weisse Farbe gibt. Noch bemerkt *Th.* Einiges über die Nachtheile der Chrombleifabrikation. Dasselbe bildet sich doppelt: durch Zersetzung von Bleiweiss und Chromkali. Zu diesem Zweck wird 1) das Bleiweiss gewogen, 2) in einem grossen, gewöhnliches Wasser enthaltenden, Eimer gesiebt, in welchen beiden Fällen sich viel Bleistaub in der Atmosphäre verbreitet und in die Athmungsorgane eindringt, 3) rührt man das Bleiweiss mit den Händen eine halbe Stunde lang herum, um es zu einem klaren Brei zu machen, dadurch wird leicht Blei von der Haut des Arbeiters absorbirt, 4) schüttet man diesen Brei in einen Kessel, der eine Chromkalisolution enthält und lässt das Gemisch eine Stunde lang kochen, wobei man es mit einem Stabe herumrührt, 5) man klärt das sich gebildet habende Chromblei ab, breitet es auf Gypsplatten aus und bringt es zuletzt auf Papierbögen ausgebreitet in die Trockenöfen. Um ein schönes Präparat zu erhalten, wird das Chromblei, ehe man es verpackt, nochmals in offenen Sieben durchgesiebt. Dadurch ist noch eine reichliche Quelle zur Absorption in den Luftwegen geboten; denn obgleich die Arbeiter ihre Schnupftücher vor den Mund zu halten pflegen, so ist diese Vorsicht doch nur eine illusorische und es wäre besser, wenn man geschlossene Siebe anwendete und die Arbeit im Freien vornähme. Die Fabrikation des Chrombleis erfordert zwei Stunden und wird 5—6 Mal des Tages wiederholt, wodurch die Arbeiter fortwährend der Absorption des Bleis ausgesetzt sind, was sich durch die schwarzen Ränder der Zähne, die diese Leute meist haben, kund gibt. Um nun diesen üblen

Folgen vorzubeugen, will *Th.*, dass die Behörden allen denjenigen Arbeitern, welche sich mit so ungesunden Stoffen beschäftigen wollen, eine genaue Instruktion über die zu nehmenden hygieinischen Massregeln verabfolgen lassen, wie auch den Besitzern der Fabriken eine Erlaubniss zur Eröffnung ihres Geschäftes nur unter gewissen Bedingungen ertheilen sollen.

### *η) Waffenfabriken, Schleifereien.*

Études sur les maladies des ouvriers de la manufacture d'armes de Chatellerault; par le Dr. *Desayvre*. Ann. d'hyg. publ. Janv., Avril.

Maladies des aiguiseurs. Rapport sur le mémoire de *Desayvre* lu par M. *Boys de Loury*. Compte rend. Octobre.

*Desayvre* beschäftigte sich mehrere Jahre lang mit dem genauen Studium der Krankheiten, die bei den in der grossen Waffenfabrik zu Chatellerault beschäftigten Arbeitern vorkommen, und lieferte einen ausführlichen Bericht darüber, dem folgendes zu entnehmen ist. Diejenigen Arbeiter, welche bei der Schmiede beschäftigt sind, um die verschiedenen Waffen, wie Flintenrohre, Flintenschlösser, Ladstöcke &c. zu schmieden, sind der Wirkung einer glühenden Hitze und sehr grellen Lichtes ausgesetzt, daher bei ihnen Augenkrankheiten häufig vorkommen, welche mit Entzündung der Augenlider zu beginnen pflegen, allmählig die Häute des Auges ergreifen, und zuletzt auf die tiefsten Theile des Auges übergehend, nicht selten in Amaurose endigen. Ebenso sind die Arbeiter, welche einzelne Waffenstücke, wie Flintenschlösser, Bügel, Ladstöcke &c. zu feilen haben, mehr weniger Erkrankungen des Auges ausgesetzt. Einmal beobachtete *D.* einen Fall chronischer Kupfervergiftung bei einem mit dem Ausfeilen der Gewehrgarnituren, die aus einer Masse von Kupfer, Zink und Zinn gefertigt werden, beschäftigten Arbeiter. Die wichtigsten Krankheitsformen boten die Schleifer dar, welche daher etwas ausführlicher betrachtet werden sollen. Das Schleifen der Waffen geschieht vermittelst eines mit ausserordentlicher Geschwindigkeit bewegten Schleifsteins, der aus einem bunten Sandstein gefertigt und aus mit Kalkkitt verbundenem Kiesel besteht. Die Steine sind sehr hart und verbreiten bei der sogenannten Ausmeisselung eine grosse Menge Staub. Die letztere Operation besteht darin, dass im Umkreis der Schleifsteine Höhlungen gemacht werden, die man zum Schleifen braucht. Nicht blos die blanken Waffen, wie Gewehre, Säbel, Bajonette &c., sondern auch Helme und Kuirasse werden geschliffen; daher eine grosse Anzahl Leute mit dieser Arbeit beschäftigt sind. Dabei entwickelt sich eine grosse Menge Staub, der theils auf ein um den Schleifstein laufendes Brett fällt, theils sich als feiner Staub in der Werkstätte erhebt und dieselbe als eine so dicke Staubwolke anfüllt, dass man keinen Gegenstand sehen kann. Obgleich man gegen die Uebelstände dieser Operation alle möglichen Vorrichtungen getroffen, wie Windfänge, theilweise Verschliessung der Athmungsorgane, einen Wasserstrahl, der über die Staubwolke gespritzt wird und dieselbe in Schlamm verwandelt, so konnten dieselben dennoch nicht ganz beseitigt werden, und sind die Arbeiter immer noch mehr oder weniger der Gefahr des Eindringens von Staub in ihre Athmungsorgane ausgesetzt.

Die Krankheit der Schleifer hat ihren Sitz in den Lungen und geben sich dieselben durch anatomisch-pathologische Veränderungen zu erkennen, welche *D.* ausführlich beschreibt. Die Symptome der Krankheit sind folgende: Husten, Auswurf, Blutspucken, Dyspnoe, veränderte, namentlich gegen das Ende der Krankheit oft ganz erloschene Stimme, ferner Fieber, Erbrechen, Kälte der unteren Extremitäten, Rücken- und Lendenschmerzen. Die Krankheit ist chronisch, sie entwickelt sich langsam und kann von 18 Monaten bis zu 4 Jahren und darüber dauern. Die Dauer der einzelnen Perioden lässt sich schwer bestimmen; die erste währt lange, ohne dass die Krankheit schlimmer wird, die zweite ist veränderlich von einem bis zu einigen Jahren. In der dritten macht zwar das Leiden raschere Fortschritte, kann jedoch immer noch ein Jahr währen. In der zweiten Periode kann man hoffen, den Kranken noch zu heilen, haben sich aber in der dritten Cavernen in den Lungen gebildet, so ist kein Beispiel von Heilung vorgekommen. Die Grundursachen der Krankheit sind die Absorption des Staubes und die Feuchtigkeit, in welcher die Leute arbeiten müssen. Man sollte zu diesem Geschäfte nur ganz kräftige Leute nehmen, welche allein der Krankheit Widerstand zu leisten vermögen. Die alten Schleifer leiden meist an Dyspnoe; einen einzigen ausgenommen, der 83 Jahre alt wurde, starben sie durchschnittlich mit 50 Jahren. *D.* schlägt vor, die Krankheit Phthisis pulmonaria calculosa zu nennen.

### *ϑ) Kupferarbeiter.*

Instruction pour les ouvriers fondeurs en cuivre. Ann. d'hyg. publ. Janvier.

Da sich die mit dem Schmelzen des Kupfers beschäftigten Arbeiter häufig über Respirationsbeschwerden beklagten, verursacht durch den beim Formen angewendeten Kohlenstaub, so untersuchte der Conseil d'hygiène publique et de salubrité die Sache genauer und ertheilte zur Vermeidung dieser Unannehmlichkeiten folgende Vorschriften:

1. Die Schmelzer sollen nur reinen Holzkohlenstaub anwenden.

2. Dieselben sollen Sorge tragen, den Sack oder das Sieb, die den Staub enthalten, nicht zu sehr zu schütteln. Das Sieb soll immer offen bleiben.

3. Da es wichtig ist, dass die Arbeiter bei der Schmelzung und Legirung der Metalle den Dünsten und dem Metallstaub entzogen werden, so sollen an den Oefen zu diesem Zwecke Mäntel angebracht werden, die mit einem gehörig weiten und gut ziehenden Schornstein in Verbindung stehen.

4. Das Abflammen soll in gesonderten und mit einem eigenen Kamine versehenen Lokalitäten vorgenommen werden, damit die Arbeiter nicht dem Rauche des Harzes, das zu dieser Operation nothwendig ist, zu sehr ausgesetzt sind.

5. Der Luftzug, das wichtigste hygieinische Mittel, soll sehr stark in den Werkstätten und je nach der Lokalität eingerichtet sein, wesshalb man kein System besonders empfehlen kann.

6. Endlich sollen sich die Arbeiter fleissig waschen, um ihren Körper so rein zu erhalten, als es ihr Geschäft erlaubt.

### *ι) Gerbereien.*

Ueber die Nachtheile der Gerbereien auf die menschliche Gesundheit. Von Dr. *Richter* in Weissenfels. Casper's Vierteljahrsschrift. IX. Bd. 2. Heft.

Die *Lederbereitung* besteht im Wesentlichen darin, dass alle dazu nicht geeigneten Stoffe der thierischen Haut daraus durch Reinigungsprocesse entfernt werden, und die Haut selbst (besonders das Corium) sich mit Stoffen, die die Fäulniss verhindern, verbindet. Diese Stoffe sind meist folgende: 1) in der Lohgerberei die Gerbsäure; 2) in der Weissgerberei Alaun und Kochsalz; 3) in der Sämischgärberei Fett und Thran; 4) in der Pergamentfabrication Kalk. Die Nachtheile für die Gesundheit der Menschen bei der Lederfabrication sind meist durch den Verwesungsprocess der Fleisch- und Blutttheile der Häute bedingt, theils durch die Anwendung jener Stoffe.

Nach *Richter* sind die Hauptbedingungen bei der Lederfabrication folgende: 1) Unmittelbare Nähe fliessenden Wassers; wo möglich am Abflusse desselben; 2) freie Lage der Gerberei im Allgemeinen zur immerwährenden Herstellung des Luftzuges, wo möglich ausserhalb der Stadt; 3) freie Lage, insbesondere der Weichkufen, Kalkäscher, Schwitzkammern und Trockenböden, und öfteres Oeffnen derselben, besonders der drei ersteren, einige Zeit vor dem Herausnehmen der Häute; 4) Abzug der fauligen Flüssigkeiten aus den Weichkufen und Kalkäschern in den Fluss und nicht auf die Strasse; 5) Entfernung der Aescher und Gruben mindestens 3 rhein. Fuss von den Nachbarhäusern; 6) tiefes Eingraben der faulenden Fleisch- und Blutreste, mindestens 6—8 Fuss tief, — am besten Fortschaffen derselben weit ausserhalb der Stadt; 7) Verbot des Trocknens und Aushängens der Häute auf Strassen und Plätzen; 8) Verbot der Verarbeitung von Häuten an Milzbrand, Rinderpest oder Wuth verendeter Thiere. Zu diesen schon durch Ministerial-Verordnungen grösstentheils erledigten Momenten schlägt *R.* noch folgende Modificationen vor: 9) Bei Anlage neuer Gerbereien müssens wenigstens die Weichkufen, Kalkäscher, Schwellkasten und Schwitzkammern ausserhalb der Stadt, an dem Abflusse des Wassers angelegt, die weitere Behandlung der Häute, als der Gesundheit nicht nachtheilig, darf in der Stadt, in frei gelegenen luftigen Höfen vorgenommen werden; 10) die Anwendung von Realgar oder Auripigment zum schnellen Enthaaren, Schwöden der Felle, was besonders noch in der Weissgerberei geschieht, ist zu untersagen, da sich beim Vermengen derselben mit dem eben löschenden Kalke Arsenwasserstoffgas entwickeln oder doch der Arsenik als Dampf eingeathmet werden kann; 11) die Anwendung von Rauschgelb zum Färben des gelben Waschlederns zu Handschuhen und Beinkleidern ist gleichfalls schädlich, insofern diess leicht abstäubt, oder durch Einwirkung auf die Haut nachtheilig für die Gesundheit werden kann. —

### *κ) Seifensiedereien.*

Gutachtliche Aeusserung der Königl. Preuss. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betreffend die Anlage von Seifensiedereien. Casper's Vierteljahrsschr. 10. Bd. 2. Heft.

Die *Fabrikation von Seife* veranlasst allerdings üble Gerüche, aber man hat keine Beispiele, dass dadurch die Gesundheit der Anwohner wirklich benachtheiligt worden wäre, und es wird z. B. in Berlin selbst in engeren Strassen jenes Gewerbe vielfach betrieben, ohne dass derartige Klagen der Nachbarn laut geworden wäre. Ueberdiess knüpfte die fragliche Regierung ihre Concession zur Betreibung der Seifensiederei an nachfolgende Bedingungen: 1) Dass das Schmelzen des Talges auf kaltem Wege bewirkt und über dem Heerde, auf welchem die Seifenbereitung vor sich geht, ein blecherner Mantel angebracht werden müsse, um die Ausbreitung übler Ausdünstungen möglichst zu verhindern, und letztere schneller in den Rauchfang zu führen. 2) Dass während aller Operationen, welche üblen Geruch verbreiten, die Fenster der Werkstätte geschlossen gehalten werden müssen. 3) Dass keinerlei Abgang aus der Seifensiederei auf die Strasse gebracht werden dürfe, dass derselbe vielmehr 4) in eine wohlverwahrte und geschlossene Grube zu bringen sei. Unter diesen Bedingungen, erklärt *die k. preuss. wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen,* würden selbst blosse Unanehm-

lichkeiten für die Anwohner vermieden, geschweige, dass dabei eine Gefährdung der Gesundheit der Adjacenten zu besorgen wäre. —

### 3. Nahrungs-, Genuss-, Arznei-Mittel.

#### a) Allgemeines.

Die Normal-Diät. Physiologisch-chemischer Versuch zur Ermittelung des normalen Nahrungsbedürfnisses der Menschen behufs der Aufstellung einer Normal-Diät u. s. w. Vom k. Preuss. Stabsarzt Dr. *W. Hildesheim.* Berlin, Aug. Hirschwald.

Les consommations de Paris; par *Amand Husson.* Ann. d'hyg. publ. Juillet.

Des substances alimentaires et des moyens de les améliorer, de les conserver et d'en reconnaître les altérations; par *M. Payen.* Ibid.

*Hildesheim*'s Schrift handelt in vier Abschnitten über Stoffwechselgleichungen, Zusammensetzung der Nahrungsmittel, über die gegenwärtigen Verpflegungssysteme und über die Normal-Diät-Systeme und ventilirt eine Anzahl wichtiger Fragen, deren definitive Lösung durch weitere Untersuchungen über die hie und da noch mangelhaften physiologischen Thatsachen für die National-Oekonomie von noch unübersehbarer Tragweite sein wird. Abgesehen von dem Interesse, das der Gegenstand an und für sich in Anspruch nehmen darf, sind ins Besondere folgende Erwägungen vornweg ins Auge zu fassen, um die Wichtigkeit des Versuches darzuthun, das Normalverhältniss des Nahrungsbedürfnisses und eine Normal-Diät zu ermitteln und festzustellen. Die Zunahme der Skropheln und Tuberkeln bei Kindern und Erwachsenen beruht höchst wahrscheinlich weit mehr auf dem Missverhältnisse zwischen Nahrung und Nahrungsbedarf der Individuen, wie es in den unteren Schichten der Bevölkerung stattfindet, als auf anderen ätiologischen Verhältnissen, und verdient in dieser Beziehung, der grossen Ausbreitung jener Leiden wegen, eine genaue Untersuchung über das Verhältniss der Nahrung zu der Erkrankung, auf der mathematischen Grundlage von Stoffwechselgleichungen, um zugleich mit der Ursache die Mittel entdecken zu können, welche jenen die Generation abschwächenden Säuchen des Menschengeschlechtes Einhalt zu thun im Stande sind. Der Umstand, dass der grösste Theil der Militärpflichtigen sich bei den Ersatz-Aushebungen wegen Körperschwäche als unbrauchtbar erweist, lässt auf ein analoges Missverhältnrss zwischen der Nahrung und dem Nahrungsbedarf der Bevölkerung im Allgemeinen schliessen. Die Wechselfieber und Lungenentzündungen unter den niederen Klassen scheinen weit häufiger den Missverhältnissen zwischen Nahrung einerseits und Nahrungsbedarf und körperlichen Anstrengungen andererseits ihr Entstehen zu verdanken, als anderen ursächlichen Verhältnissen; wenigstens dürften die Nahrungsverhältnisse in der Mehrzahl der Fälle die Disposition zu jenen Krankheiten erzeugen, und auf diese Weise deren Ausbruch durch andere augenfällige Gelegenheitsursachen erleichtern. Der Hungertyphus ist gewiss nur die höchste Steigerung jener Krankheitszustände, die gewissermassen nur einer unvollständigen Inanition entsprechen. Die gebräuchliche Krankendiät besteht überall in Verkürzung der gewohnten Nahrung für die Dauer der Krankheit, im strengen oder gelinden Grade. Da nun aus der blossen Beurtheilung nach den Symptomen niemals ein Zuviel oder Zuwenig der Verkürzung mit Sicherheit berechnet werden kann, das erstere aber zu der ursprünglichen Krankheit eine neue Inanitions-Erkrankung hinzufügt, so ist es wohl von Interesse, für die Krankendiät Normen zu finden, welche den Kranken vor unbeabsichtigter Inanitions-Krankheit schützen. Insoweit ferner die Anwendung der Nährformel auch auf das Nahrungsbedürfniss der Armen, als einen wichtigen Theil der Armenpflege, ausgedehnt wird, ist sie auch für diese von grösster Wichtigkeit und dürfte ihr als Grundlage zur Reorganisation dienen, deren dieselbe jetzt mehr als je bedarf. Aus den Versuchen *Bidder*'s und *Schmidt* an Thieren lässt sich schliessen, dass auch der Ernährungsvorgang im menschlichen Organismus einer mathematischen Berechnung durch Aufstellung von Stoffwechselgleichungen fähig sein müsse, und dieser Schluss wird auf dem Wege der Erfahrung äusserst wahrscheinlich gemacht. Im ersten Abschnitte theilt *H.* die Stoffwechselgleichungen bei Thieren und Menschen mit; im zweiten handelt er von der Zusammensetzung der Nahrungsmittel, im dritten würdigt er die gegenwärtigen Verpflegungssysteme. Der vierte Abschnitt handelt in zwei Abtheilungen von den normalen Verpflegungssystemen der Soldaten und Armen. Schlüsslich gibt *H.* die Elemente einer normalen Armenpflege an. Er stützt sich nicht bloss auf mathematische Berechnungen, sondern auch auf fremde und eigene Erfahrungen. Die Schrift ist für Aerzte und Nationalökonomen vom höchsten Interesse und dürfte nicht wenig zur Lösung der kommenden Tagesfragen beitragen. —

*Husson*, der vermöge seiner Eigenschaft als Chef einer Abtheilung der Seinepraefectur, leichter als ein Anderer Blicke in das Pariser Leben thun konnte, hat über den Verbrauch zu Paris ein interessantes Werk geliefert. Er theilt dasselbe in 3 Theile und gibt im ersten eine Uebersicht von der Bevölkerung im Allgemeinen, classificirt dieselbe nach Professionen, Ursprung und Cultur und geht dann in das Detail, wobei er sie wieder zerlegt in industrielle Bevölkerung, arme Bevölkerung, in Bevölkerung der Krankenhäuser,

Gefängnisse, Gasthöfe und einzelner Zimmer, Schulpflichtige und Militär.

Der zweite Theil ist den Hauptlebensmitteln gewidmet, Brod, Rind- und Schweinefleisch, Getränke.

Der dritte behandelt verschiedene Lebensmittel, Geflügel und Wildpret, Fische, Milch, Butter und Käse, Gebäck, Reis, Stärkmehl, Zucker und dessen Produkte, Kaffee, Chokolade, Thee, Früchte, Gemüse, Gewürze, Wasser und Eis und endlich Tabak. Am Schlusse zieht Verf. Vergleiche zwischen Paris und andern grossen Städten Frankreichs und des Auslands.

Eine Idee des täglichen Verbrauchs an Lebensmitteln in Paris gibt folgende Durchnittsberechnung:

| | | |
|---|---|---|
| Brod | 494 | Grammes |
| Fleisch aller Art | 226 | „ |
| Fische | 35 | „ |
| Butter, Käse, Eier | 63 | „ |
| Gemüse | 374 | „ |
| Salz | 15 | „ |
| Wein | 0 Lit. 370 | „ |
| Wasser zu jedem Gebrauch | 8 „ 310 | „ |
| Tabak | 10 | „ |

Es würde sich demnach die normale Nahrung der Pariser Einwohner in der mittleren Ration von

1 Kilo. 837 Gr. festen Substanzen täglich
0 Litr. 646 „ flüssigen „ ergeben.

Die durchschnittliche jährliche Consumation der Bevölkerung von Paris beträgt:

730,501,195 Kilogr. feste } Nahrungsmittel,
263,977,738 Lit. flüssige }
32,184,970 Hectol. Wasser zu häusl. Gebrauch,
1,624,601 Kilogr. Tabak jeder Sorte.

Was die täglich verbrauchte Menge von Brod betrifft, so berechnete sie *H.* für die verschiedenen Kategorien der Einwohner folgender Massen:

Die durchschnittliche Menge ist für

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kinder | von 0— 3 | Jahren | = 125 | Grammes |
| „ | „ 3— 7 | „ | = 250 | „ |
| „ | „ 7—12 | „ | = 375 | „ |
| „ | „ 12—16 | „ | = 500 | „ |

Die täglich verbrauchte Menge Brods ist durchschnittlich für:

| | | | |
|---|---|---|---|
| die arbeitende Bevölkerung | Männer | 1000 | Grm. |
| „ „ „ | Weiber | 550 | „ |
| „ bürgerliche Bevölkerung | Männner | 500 | „ |
| „ „ „ | Frauen | 400 | „ |
| für Greise | | 275 | „ |
| für Kranke | | 250 | „ |

*Payen* hat seine Schrift über die Nahrungsmittel, deren Gehalt wohl am besten durch die Nothwendigkeit einer dritten Auflage dargethan ist, mit allen auf der grossen Ausstellung von 1855 erschienenen Verbesserungen und neuen Erfindungen bereichert, namentlich was die Besserung des Fleisches und der Gemüse betrifft und insbesondere nachgewiesen, wie die bisher nur den Wohlhabenderen zugänglichen Getränke, Kaffee, Thee und Chokolade, ohne an ihren Eigenschaften und ihrem Aroma zu verlieren, allen Klassen der Bevölkerung zugänglich gemacht werden können. Das Buch eignet sich daher besonders für Fabrikanten von Nahrungsmitteln, welche zu ihrem und der Consumenten Nutzen viel daraus lernen können.

### b) Die einzelnen Nahrungs- u. s. w. Mittel.

#### *α) Cerealien.*

Recherches sur la composition chimique et les équivalents nutritifs des aliments de l'homme; par M. *Poggiale.* Compt. rend. de l'Acad. des sc. Août.

Mémoire sur la conservation des grains; par M. *Doyère.* Monit. des Hôp. No. 37—39.

Garantie certaine contre la faucine, conservation des céréales; par M. *Turck.* Journ. des connaiss. méd. Juin.

Mehl, Brod und Fleisch in Beziehung auf Medicinalpolizei. Von Dr. *Ritter* in Rottenburg. Deutsche Zeitschr. 7. Bd. 1. Heft.

Du pain et sa préparation; par M. *Mouriès.* La Revue méd. franç. et étrang. Sept.

Pain de glands; par M. *Thorel.* Gaz. des Hôp. No. 46.

*Poggiale* untersuchte in sehr ausführlicher und genauer Weise die verschiedenen Cerealien und Hülsenfrüchte, die als Nahrungsmittel dienen und gelangte dabei zu folgenden Resultaten: Der Holzfaserstoff, Lignin, ist in bedeutender Menge im Getreide enthalten; derselbe enthält ausser andern nicht nährenden Substanzen, Farbestoffe, Harze, Extraktivstoffe etc. Trennt man mechanisch die erste das Getreide umgebende Hülle, und lässt sie einige Minuten in einem aus 100 Grammes destillirten und 5 Grammes Salzsäure bestehenden Wasser sieden, so findet man, dass 100 Theile der Hüllen 50 % Traubenzucker geben, daraus die Zellulose kommen muss.

Gerste enthält weniger Stickstoff als Roggen, jedoch etwas mehr fette Substanzen. 100 Theile Gerste geben im Durchnitt 10 Theile Hüllen, die wie die des Roggens weder Stärkmehl noch Leim enthalten und grösstentheils aus Lignin bestehen. Gerste ist weniger nährend als Waizen. Der Reis ist sehr reich an Respirationsstoffen, enthält aber wenig stickstoffige, fette und salzige Substanzen, daher derselbe meist mit thierischen Substanzen genossen wird. *P.* liess einige Tage lang sehr kräftige, fast gleich starke Hähne, die einen mit Reis, die andern mit Roggen füttern und bemerkte dabei stets, dass die mit Reis gefütterten einen Theil ihres Gewichtes verloren, während die andern bedeutend an Gewicht zunahmeen.

*P.* beobachtete, dass die relative Stickstoffmenge in den Nahrungspflanzen mit ihrer Reife abnimmt. Die nach *Massons* Art aufbewahrten

Erbsen und Bohnen enthalten mehr Albumin und desshalb mehr Nahrungsstoff, als die gewöhnlichen getrockneten Hülsenfrüchte. —

Beauftragt im Jahre 1850, die Naturgeschichte des Kornwurms (alucite) zu studiren, gelangte *Doyère*, als er die Scheuern und Böden besuchte und dabei die Lagen Getreide von einem und mehreren Jahren verglich, zu der Ueberzeugung, dass, so furchtbar auch die Verheerungen der Insekten sind, die Gährung nicht minder zerstörend auf das Getreide einwirkt. Denn es gibt Gegenden, wo der Kornwurm und die Motte nie stark um sich greifen, und dennoch das Getreide nicht lange aufbewahrt werden kann. Diese Gährung entsteht durch die allzu grosse Feuchtigkeit des Getreides, welches nicht ohne Nachtheil die vereinigten Wirkungen der Luft und erhöhten Temperatur vertragen kann, was nicht der Fall sein würde, wenn dasselbe in eine niedrige Temperatur und in vor Luft und Feuchtigkeit wohl geschützte Räume versetzt würde — wie solche die gut construirten unterirdischen Silos beweisen. Um dieselben genau kennen zu lernen, suchte *D.* um die Erlaubniss nach, die Länder bereisen zu dürfen, wo solche unterirdische Getreidemagazine seit alten Zeiten eingerichtet sind, nämlich Spanien und Afrika; wobei er denn zur Ueberzeugung gelangte, dass 1) überall, wo die physischen Bedingungen vorhanden sind, welche den Gährungsprocess verhindern oder mässigen, das Getreide sich gut hält; 2) dass die Aufbewahrung und ihre Dauer in geradem Verhältniss zu der mehr oder weniger grossen Vollkommenheit steht, mit der diese Bedingungen erfüllt werden; 3) dass überall, wo die unterirdische Aufbewahrung nicht glückte, diese Bedingungen fehlten. Unter den Ursachen, welche häuptsächlich den Gährungsprocess im Getreide bewirken, ist der erste dessen Feuchtigkeit. Nach den von *D.* bei 15° Wärme und in einer Tiefe von 2 Metren und darunter angestellten Versuchen ergibt sich, dass 1) Getreide, welches weniger als 16% Wasser enthält, nur eine sehr schwach alkoholige Gährungsfähigkeit besitzt; 2) dass bei 16% Wasser oder etwas darüber die Umänderung des Getraides beginnt und rasch je nach Verhältniss des Wassers zunimmt. Sie entsteht durch die Erscheinung von Reactionen, welche die Chemiker mit dem Namen der milchsauren, butterigen und käsigen Gährung bezeichnen. Verdorbenes Getreide oder Mehl hat auch einen dem, durch Milchgährung entstandenen, Käse ganz analogen Geschmack und Geruch. Demnach ist ein Getreide, das weniger als 16% Wasser enthält, ein trockenes zu nennen, das deren mehr hat, ein feuchtes. In heissen Ländern, wo die Temperatur des Bodens wenigstens 20° beträgt, werden 14 oder selbst 13% statt der 16% angenommen werden müssen. — In Frankreich hat das Getreide häufig einen minder höhern Feuchtigkeitsgrad, z. B. 18—20%, was von der Art des Sammelns herkommt, indem man es erst halbreif schneidet, während man in Spanien dasselbe gehörig durch die Sonne austrocknen lässt. — Um nun das Getreid zu conserviren, muss man auf Mittel denken, demselben seine Feuchtigkeit zu entziehen, welche auf zweierlei Systemen beruhen, nämlich auf Absperrung in, mit künstlicher Luft versehenen geschlossenen Gefässen, und auf die Errichtung von Magazinen, welche sehr grosse Mengen fassen können, wobei man das Getreid einem sehr energischen Luftzug aussetzt. Bei der ersten bringt man das Getreid in, mit Kohlensäure oder Stickgas gefüllte, Fässer; indessen entsteht hierbei alsbald eine Gährung, so dass es verdirbt; die andere Methode der Kornböden mit starkem Luftzug beruht meist auf dem Durcheinanderschaufeln des Getreides, um zu verhindern, dass es sich erhitzt. *Doyère* machte Experimente und fand, dass Korn, das 21% Wasser enthielt, bei 20° Wärme, wenn es in Ruhe war, weniger Kohlensäure erzeugt, als bei einem beständigen Luftzuge, glaubt, dass diese Methode nicht von Vortheil ist, und schlägt daher vor, nur trockenes Getreid in undurchdringlichen hermetisch verschlossenen und unterirdischen Gefässen zu verwahren. Vergebens wandte sich *D.* an geschickte Ingenieure, welche Silos von Mauerwerk errichten sollten, die der äussern Luft und Feuchtigkeit des Bodens unzugänglich wären, sie erklärten es für eine Unmöglichkeit. Er kam daher auf den Gedanken, Metalle zu seinem Zwecke zu verwenden. Sein System besteht in eingemauerten grossen Gefässen von Eisenblech, welche äusserlich, um sie gegen die Oxydation zu schützen, mit einer starken Schichte Mörtel überzogen sind. Das Eisenblech hat keine andere Rolle, als die eines undurchdringlichen Firnisses; zugleich kann man darin Oeffnungen anbringen, welche mit derselben Genauigkeit geschlossen werden können, wie die bei grossen Dampfapparaten angebrachten. Dem Uebelstande, der bei den Silos dadurch hervorgerufen wird, dass man nicht nachsehen kann von Zeit zu Zeit, wie das Getreid aussieht, ohne die ganze Grube aufzumachen, glaubt *D.* bei seinem Apparate dadurch abgeholfen zu haben, dass er Oeffnungen in das Gewölbe und in die Deckel der Gefässe anbrachte, durch welche man eine Sonde einführen kann, um Muster herauszuziehen. Um das Getreid ganz trocken zu erhalten, muss es vorher in einer Dörre bis zur Verflüchtigung seines Wassers erhitzt werden, wozu *D.* die von *Maupeau* eingerichtete Dörre als die zweckmässigste vorschlägt. Demnach besteht also *Doyère*'s Verfahren der Aufbewahrung des Getreides 1) in unterirdischen von der Luft und Feuchtigkeit möglichst unzugänglichen Silos; 2) in leichter Ueberwachung derselben;

3) in genauer Bestimmung des Wassergehaltes des Getreides, um nur ganz trockenes in den Silo zu bringen, zu welchem Zwecke *D.* einen von *Saussure* erfundenen und von ihm modificirten Thermometer anwendet; 4) in dem Dörren des feuchten Getreides auf eine Weise, wobei es keine Veränderung erleidet.

*Türck* tritt gegen die von *Doyère* gemachten Vorschläge auf und weist nach, dass bereits im Jahre 1771 *Duhamel* grossartige Versuche mit der Aufbewahrung des Getreides machte. Derselbe setzte nämlich das Getreid einer Hitze von 80—90° R. 21—22 Stunden lang aus. Dadurch entwich alle Feuchtigkeit, das Getreid verlor ein 40stel bis 68stel von seinem Gewichte, sein Volum nahm zwar ab, jedoch wurde es schwerer, gab besseres Brod und stand höher im Preise. Alle Insekten, sie mochten im Larvenzustande oder noch in den Eiern sein, wurden vollständig vertilgt. Um die Silos Spaniens und Afrikas zu ersetzen, liess *D.* 9 ½ Fuss hohe, 12 Fuss breite und unbestimmt lange Kisten von Holz anfertigen, die er auf Lagerbäumen in trockenen Scheunen aufstellte, mit Getreid anfüllte und mit einem Deckel verschloss. Das Getreid erhielt sich sehr lang. — *Türck* hält die von *Doyère* angegebenen Silos für zu kostspielig, und billigt es überhaupt nicht, dass blos Einzelne sich mit der Aufbewahrung von Getreid abgeben, da sie zu leicht den Verdacht von Kornwucherern auf sich laden; vielmehr schlägt er vor, dass man in jeder Gemeinde ein Kornmagazin errichte, welches zugleich als Sparkasse dienen soll, in der Jeder, der Eine sein Geld, der andere Andere sein Getreid anlegen kann, unter der Bedingung, dass der Gemeinde 4 % Interessen für den sämmtlichen angelegten Werth garantirt werden. Wenn nämlich das Getreid nie höher als 15 Franc per Hektolitre gekauft und für 25 Fr. verkauft wird, so verhüten die Anstalten stets eine Hungersnoth. Es soll z. B. eine aus 7000 Einwohnern bestehende Gemeinde ein Kornmagazin gründen. Diese wird jedes Jahr, fünf Jahre lang, 700 Hektolitres Getreid, den Hektolitre zu 15 Fr., kaufen, was 10,500 Fr. per Jahr und 52,500 Fr. für die fünf Jahre macht. Die letztere Summe gibt in vierprozentigen Zinsen von 5 Jahren 6280 Fr. Das zu 25 Fr. verkaufte Getreid wird 87,500 Fr. einbringen. Es wird gekostet haben, Interessen und Kapital 58,780 Fr., 9000 Fr. für alle Ausgaben für Böden, Kisten, Trocknen und Mühe, Uebermachung im Ganzen also 67,780 Fr. oder ungefähr 19 Fr. per Hektolitre. Es bliebe also bei dieser Operation ein Ueberschuss von 19,720 Fr. zum Nutzen der Gemeinde.

I. Das *Mehl* wird häufig in gewinnsüchtiger Absicht theils mit organischen, theils mit unorganischen Substanzen verfälscht, deren Ausmittelung *Ritter* einer genaueren Betrachtung unterwirft. 1. Organische Verfälschungsmittel: *Kartoffelstärke, Maismehl, Buchweizen, Leinsamen oder Hülsen, Früchtemehl.* Wenn gleich die Verfälschung des Mehles mit *Kartoffelstärke* für die Gesundheit durchaus nicht nachtheilig ist, so übt sie doch beim Brodbacken sowohl auf dessen Güte als dessen Quantität einen Einfluss aus. *Bohland* gab ein Verfahren zur Auffindung dieses Beisatzes an, das bereits im vorjährigen Referate besprochen worden ist. Ist *Mais-* oder *Buchweizenmehl* mit dem Brodmehl vermischt, so erhält es, beim Ankneten einer Probe mit Wasser, aufgeschlemmte Stärkekörnchen von eigenthümlicher polyedrischer Form, die von den hornartigen Eiweisskörpern, in welchen sie eingebettet waren, ihre Gestalt erhielten; lässt man das Wasser, in welchem die Stärke aufgeschlemmt ist, in ein konisches Gefäss absetzen, so nehmen die Stärkekörnchen des Fälschungsmittels die untersten Schichten ein. Maismehl färbt sich überdiess mit verdünnter Kalilauge gelb. In den anderen Mehlarten fehlt ein gelbes Pigment. Beigemengtes *Leinsamenmehl* gibt bei der Digestion mit Wasser eine grössere Menge Schleim ab; man erhält daher bei Zusatz von basisch-essigsaurem Bleioxyde eine reichliche Fällung, und Zusatz von Borax erzeugt im Wasser eine dicke, je nach der Menge des Schleimes fast feste, Gallerte. Unter dem Mikroskope sieht man, nach der Digestion einer Probe des verdächtigen Mehles mit verdünnter Kalilauge von 14 % Kaligehalt, kleine regelmässige roth gefärbte Fragmente, welche von der Umhüllung des Kernes herrühren. Zieht man das gefälschte Product mit Aether aus und behandelt man den Rückstand der verdunsteten ätherischen Lösung in concentrirter rauchender Salpetersäure, so wird er fest und färbt sich schön roth. Alle diese Reactionen zusammengenommen sind allerdings genügend, eine geschehene Verfälschung mit Leinsamenmehl höchst wahrscheinlich zu machen, vereinzelt beweisen sie aber wenig. Um eine Beimengung von Hülsenfrüchtenmehl zu entdecken, hat man gleichfalls verschiedene Mittel vorgeschlagen, die jedoch auch nur einen relativen Werth haben. Das Zellgewebe der Leguminosen widersteht mehr den mechanischen Einwirkungen, als das der Cerealien; man trifft daher in dem Mehl der Hülsenfrüchte Fragmente von Zellen, welche mit einer stärkeren Loupe deutlich gesehen werden können, während das Mehl der Gramineen solche Bruchstücke nicht wahrnehmen lässt. Deutlicher noch wird diese Wahrnehmuug, wenn man eine Probe Mehl auf den Objectträger einer Loupe bringt, und sie dann mit Kalilösung, welche 12 % Kali enthält, anreibt. Korn- und Weizenmehl bildet eine gummige Masse, in der keine Bruchstücke wahrgenommen werden, das Mehl der Leguminosen

enthält davon in grösserer Menge. Behufs der leichteren Auffindung ist es auch hierbei vortheilhaft, eine Probe Mehl in einem konischen Gefässe mit Wasser aufzuschlemmen und die zuerst gebildete Schichte zu untersuchen. Ein sicheres Verfahren zu gedachtem Zwecke ist es jedoch nicht, eben so wenig als das mit Salpetersäure oder die Aschenbestimmung des Mehles. Verfälschung des Mehles mit feinen Sägespänen erkennt man leicht und sicher mittelst verdünnter Kalilauge. 2. *Unorganische Verfälschungsmittel: Kohlensaure* und *schwefelsaure alkalische Erden* und *Sand*, namentlich *Kreide* und *Gyps*, seltener *Schwerspat, gemahlene Knochen, Knochenasche*; sodann *Soda* oder *Potasche*, *Kochsalz*, *Alaun*, deren Ausmittelung in der Regel nicht schwer hält. Zusatz von schädlichen Metallen, z. B. *Bleiweiss, salpetersaures Wismuth* u. dgl. entdeckt man im Bodensatze beim Auskochen des Mehles in Wasser mit den bekannten Reagentien. — II. Die Güte des *Brodes* hängt, abgesehen von der richtigen Behandlung des Teiges beim Backen, vorzugsweise von der Qualität des dazu verwendeten Mehles ab. Die Bestandtheile des Mehles, welche bei der Brodbereitung die Hauptrolle spielen, sind: der *Kleber*, die *Stärke* und der *Zucker*. Je nach den quantitativen Verhältnissen und nach der Qualität dieser Bestandtheile erlangt das daraus bereitete Brod, abgesehen von den verschiedenen Zusätzen, eine besondere Qualität. Uebrigens wird durch den in seinen chemischen Details noch wenig bekannten Process des Brodbackens in den relativen Mengenverhältnissen der Mehl- und Brodbestandtheile ein wesentlicher Unterschied herbei geführt. Der Klebergehalt bleibt gewöhnlich ziemlich unverändert, dagegen nimmt der Stärkegehalt bedeutend ab, und die Menge des Gummi's sowie des Zuckers zu. Ein Theil des letzteren wird aber während der Gährung in Alkohol und Kohlensäure umgewandelt. Der Kleber bildet vermöge seiner Zähigkeit gleichsam das Skelet des Brodes und bedingt nebst den von der Wärme ausgedehnten Gasarten (Kohlensäure vorzüglich und Wasserdampf) die lockere Beschaffenheit des Brodes. Da sich nun aus Mehl, dessen Klebergehalt ursprünglich gering oder durch schlechte Aufbewahrung verdorben war, ein gutes Brod nicht backen lässt, so mischte man dem Mehle Kupfervitriol oder Alaun bei, wodurch man ein Brod wie von dem frischesten und besten Mehle erzielte, das überdiess noch bedeutend an Gewicht zunahm. Die Ausmittelung dieser Fälschungsstoffe wurde bereits in früheren Referaten besprochen. — III. *R.* würdigt das *Fleisch* der wichtigsten Thiere, welche uns zur Nahrung dienen, unter folgenden Gesichtspunkten einer besonderen Betrachtung: 1. in Bezug auf das *Alter*, 2. auf die *verschiedenen Krankheiten der Thiere* und 3. auf die *Zeit* und *Art der Aufbewahrung des Fleisches*. Ad 1. Es sollen weder zu alte noch zu junge Thiere geschlachtet werden. Ad 2. Von den Krankheiten der Thiere würdigt *R.* vorzugsweise: Faulfieber, Brustentzündung, Anthraxfieber, Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Stiersucht, Fäule, Räude, Finnen, Wuth. Bezüglich des Milzbrandes spricht sich *R.* nach reiflichen Erwägungen dahin aus, dass die Vorsicht unter allen Umständen gebiete, dafür zu sorgen, dass das Fleisch milzkranker Thiere auf keinerlei Weise als Genussmittel verwendet oder verwerthet, sondern das gefallene oder geschlachtete Vieh mit Haut und Haar verscharrt werden soll. Eben so verhält es sich mit der Rinderpest. Das Fleisch der an Maul- und Klauenseuche leidenden Thiere kann unbeschadet der Gesundheit verspeist, soll aber nicht verkauft werden; das Fleisch räudiger oder finniger Thiere kann ohne Nachtheil gegessen, soll aber, wenn es dem Verkaufe unterstellt wird, als das Fleisch räudiger oder finniger Thiere bezeichnet und zu einem billigen Preise angegeben werden. Bezüglich des Fleischgenusses von an Wuth gestorbenem Vieh stimmt *R.* mit *Im-Thurm* überein, der sich also ausspricht: Es sei derselbe zu untersagen, nicht weil dadurch die Krankheit auf Menschen oder Thiere übertragen werden könnte, sondern wegen der Idiosynkrasie, die nach dem Genusse üble Folgen erzeugen dürfte. — Ueber den Einfluss der Zeit und Art der Aufbewahrung des Fleisches bringt *R.* nichts Neues.

Der Weizen ist aus drei Hüllen zusammengesetzt: 1) aus dem Epicarpium, dem Gewichte nach sich verhaltend wie 1 zu 100, 2) dem Endocarpium; eingehüllt in die Ueberreste der Fleischhaut und gelben Extractivstoff und fettes Oel enthaltend, dem Gewichte nach wie 3,2 zu 200, 3) aus dem Epispermium ungefärbt und sehr stickstoffreich, dem Gewichte nach wie 3,3, worauf 4) der Embryo mit dem mehlreichen Eiweiss folgt, welches in der Mitte leichter zerreiblich als am Umfang ist, sich vollständig assimilirt und 91,5 % gibt.

Das Mehl erster Qualität kommt vom Centrum des Eiweisses, und enthält keine Kleie.

Die geringeren Sorten liefert das benachbarte Epispermium, welches härter und reicher an Leim ist; sie enthalten $\frac{8-12}{1000}$ Kleie. Die letztere besteht aus dem Epicarp, Endocarp und Episperm, und enthält immer mehlige Substanz. Der Episperm macht sie sehr stickstoffhaltig, jedoch wenig nährend.

Das schwarze Brod entsteht durch die geringeren Mehlsorten, und enthält Reste vom Pericarp und Episperm, das erstere wirkt durch sein Oel und den sehr veränderlichen, gelben

Extractivstoff, das zweite durch das Cerealine, das es in seinem Innern eingeschlossen hält, ein milch- und traubenzuckersaures Ferment. Dadurch wird dieses Brod sauer, braun von Farbe, schmeckt schlecht, ist teigig und wasserhaltig, so wie wenig nahrhaft.

Das weisse Brod hingegen enthält nur Spuren vom Perikarp, und bräunt sich daher nicht, ebenso ist es frei von Cerealine, dagegen enthält es vegetabilisches Caseïn, das ein schwaches milchsaures Ferment abgibt, und gar keine Glukose besitzt.

Um also die unreinen Mehlsorten zu verhindern, dass sie nicht schwarzes Brod erzeugen, ist es nothwendig, 1) die Gährung des braunen Stoffes zu hintertreiben; dem Cerealine seine Eigenschaften als milch- und traubenzuckersaures Ferment zu benehmen; 3) die Kleie auf mechanische Weise zu trennen.

Diess geschieht, indem man das gemahlene Getreide in drei Partien theilt, nämlich in die Kleie, die man wegwirft, das Mehl erster Qualität und die unreine Grütze. Diese Grütze unterwirft man bei niedriger Temperatur einer weinigen Gährung in vier Theilen gesäuerten Wassers, man seiht alsdann die Flüssigkeit durch und bedient sich des Sauerteigs, um den Teig der besten Qualität mit anzumachen. Hierdurch kann man mit der ganzen assimilirbaren Substanz des Getreides weisses Brod hervorbringen, das 70 — 88 % Mehl erster Qualität enthält, und ein gesundes und billiges Nahrungsmittel abgibt.

Die Eicheln wurden bisher trotz ihres bedeutenden Gehalts an Stickstoffs noch nicht als Nahrungsmittel benützt, wegen des bedeutenden Antheils an Tannin, was dieselben so herb macht. Hundert Theile frisch gesammelter Eicheln ergaben folgende Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| Stärkmehl | 36,91 |
| Thierische mit Gerbstoff verbundene Materie | 15,82 |
| Unkrystallisirbarer Zucker | 7 |
| Extraktivstoff | 5 |
| Lignin | 1,90 |
| Oel | 3,27 |
| Salze | 90 |
| Wasser | 31,80 |

Obgleich *Thorel* den Eicheln den Gerbstoff nicht ganz entziehen konnte, so gelang es ihm, den unangenehmen Geschmack derselben zu beseitigen, so dass sie zu einem nahrhaften Brod verwendet werden können. Der Gerbotoff in den von *Th.* bereiteten Eicheln beträgt nicht ein Gramm auf ein Kilogramm, so dass der Gesundheit aus dem Genusse dieses Brodes kein Nachtheil erwachsen kann. Zugleich würde dieses Brod sehr billig kommen, da man die Eicheln ausser der Arbeitszeit sammeln könnte. *Th.* berechnet das Brod folgender Massen:

| | |
|---|---|
| 4 Kilogr. gutes Kornmehl | 2 Fr. — Cent. |
| 4 „ geschälte Eicheln | — „ 20 |
| 200 Grm. kohlensaures Natron<br>Ein grosses Glas Weinessig<br>15 Grm. Küchensalz | — „ 15 „ |
| | 2 Fr. 35 Cent. |

Die so zusammengesetzten Eicheln werden mit einem Rollholz oder Cylinder zerquetscht, hierauf mit etwas warmem Wasser zu einem Brei angemacht, und mit dem Mehle und Sauerteige vermischt. Nachdem der Teig gehörig gewirkt worden, wird derselbe im Winter an einen sehr warmen Ort gestellt, weil er längere Zeit zum Gehen braucht, als das gewöhnliche Brod.

Das kohlensaure Natron zerreisst zuerst die Hüllen, welche das Tannin enthalten, alsdann verbindet es sich mit demselben zu löslichem gerbsaurem Natron, das mit dem Waschen herabfliesst. Der Weinessig nimmt ebenfalls eine bedeutende Quantität Gerbestoff auf. Das einzige Unangenehme ist bei diesem Brode die rothe Farbe, die es hat, da sich, wie gesagt, der Gerbstoff der Eicheln nicht vollständig entfernen lässt.

### *β) Fleisch, Fett.*

Conservation des substances alimentaires; par *Poggiale.* Gaz. méd. de Paris. No. 44, 45.

Préparation et conservation de l'extrait de viande; par *Poggiale.* Ibid.

De l'usage alimentaire de la viande de cheval; par M. *Geoffroy-Saint-Hilaire.* Ibid. No. 39.

Recherches sur la sophistication de la graisse de porc; par M. *Astain.* Ann. d'hyg. publ. No. 10.

Die Schächtung der Juden in sanitätspolizeilicher Hinsicht. Vom Medicinalrathe Dr. *Niemann.* Casper's Vierteljahrsschrift. I. Bd. 1. Heft.

Das Fleisch ist nächst dem Brode das wichtigste Nahrungsmittel, denn es enthält ganz genau dieselben Faserstoffmengen, wie das Blut, nämlich getrocknet 70%. Da nicht immer hinreichende Mengen frischen Fleisches vorhanden sind, so kam man sehr natürlich auf den Gedanken, es in getrocknetem Zustande wo möglich aufzubewahren, was auch vollständig gelang. Alle Verfahrungsweisen beruhen darauf, dass der Luft der Zutritt zum Fleische verwehrt, das Wasser aus demselben getrieben und eine niedere Temperatur erzielt wird. Der etwas modificirte Process *Appert's* besteht darin, dass man in hermetisch verschliessbaren Büchsen von Eisenblech, die gewöhnlich cylinderförmig sind, das gekochte Fleisch noch siedend hineinlegt, es, um das Gefäss auszufüllen, etwas zusammendrückt und alsdann den Denkel der Büchse mit Zinn verlöthet, bis auf ein kleines Loch, in welches man das Rohr eines Trichters steckt; durch dasselbe giesst man Fleischbrühe bis die Büchse ganz voll ist und verlöthet alsdann das

Loch mit einer Blechscheibe. Mehrere solche angefüllte Büchsen werden in einem Kasten oder Kessel, der siedendes Wasser enthält, mit Dampf erhitzt. Nimmt man sie heraus, so bemerkt man, dass die Deckel sich etwas gehoben haben, jedoch bald einsinken und sich vertiefen. In letzterem Falle ist der Process vollständig gelungen, während wenn die Deckel gehoben bleiben, die Aufbewahrung des Fleisches nicht gesichert ist, da sich leicht Gase entwickeln, welche selbst die Büchsen zersprengen können.

*Fastier* suchte das Verfahren *Appert*'s zu vervollkommnen in folgender Art: Er bringt das noch rohe Fleisch in Büchsen von Eisenblech, verlöthet den Deckel bis auf eine kleine Oeffnung und erhitzt dann die Büchsen im Marienbad, in welchem sich Meersalz oder Chlorkalk befinden, um die Temperatur bis auf 110° zu erhöhen, und damit ein Sieden im Innern der Büchsen stattfinden könne. Der Dampf tritt mit Gewalt durch die kleine Oeffnung und mit ihm alle Luft. Hierauf füllt man die Gefässe vollständig und verpropft sie mit einem Tropfen Löthe. Alsdann lässt man die Büchsen in kaltem Wasser abkühlen, die Dämpfe verdichten sich, es bildet sich ein leerer Raum, und die eingeschlossene Luft steigt in Höhe. Man erhitzt von neuem, öffnet die Büchse wieder, lässt Luft und Dampf heraus und schliesst wieder. Auf diese Weise kann man 50 Kilogrammes haltende Büchsen anfüllen. Das Verfahren *F.*'s fand allgemeinen Anklang und wurde dem *Appert*'s noch vorgezogen.

*Lignac* hat gleichfalls auf glückliche Weise *Appert*'s Verfahren modificirt. Er legt nämlich grosse Stücke Rindfleisch in grosse Büchsen, die er zulöthet und bei 110° siedet. Eine kleine Oeffnung lässt Dampf, Luft und Gase austreten, welche man hierauf auch verlöthet. Derselbe Erfinder trocknet auch das Fleisch in kleineren Partien und presst es zusammen, um sein Volum zu vermindern, er schneidet nämlich dasselbe in kleine Stückchen oder Riemen und erhitzt es in einer Kaffeetrommel bis zu 40°, um demselben $^2/_3$ seines Wassers zu entziehen. Hierauf wird es in einer verzinnten Röhre aus Kupfer einem sehr starken Drucke ausgesetzt, worauf man es in geschlossenen Büchsen auf die gewöhnliche Weise kochen lässt. Eine 460 Cubikcentimeter haltende Büchse enthielt 800 Grammes Fleisch. Dasselbe war schmackhaft, gab eine gute Bouillon und enthielt bei kleinem Volum eine bedeutende Menge nährender Substanzen. In heissen Ländern z. B. in Amerika lässt man das Fleisch durch die Sonne austrocknen, obgleich es sehr hart wird, eine wenig schmackhafte und schwer verdauliche Nahrung liefert.

*Cellier* trocknete neuerdings das Fleisch zu Pulver aus. Zu diesem Zweck werden Knochen und der grösste Theil des Fettes weggenommen und hierauf mit sehr schmalen Messern Riemenstücke von ungefähr 2 Decimetres Länge geschnitten. Diese werden in einer Kaffeetrommel bei 50—55° getrocknet und dann mittelst cylinderförmigen Reibeisen und mehreren Stösseln zu Pulver verrieben. 100 Kilogrammes gepulvertes Fleisch entsprechen ungefähr 400 Kilogrammes magerem und 600 Kilogrammes fetthaltigem Fleische. Dieses Fleisch lässt sich in zweckmässigen luftdicht verschlossenen Gefässen sehr lang aufbewahren. Inzwischen sieht es nicht schön aus und wird zu schnell verdaut, wesshalb es sich doch nicht so gut zum Nahrungsmittel, namentlich für robuste Leute wie Soldaten, eignet und daher seine guten Eigenschaften, wie der geringe Raum, den es einnimmt, und die Leichtigkeit seines Transports dadurch wieder aufgehoben werden. Bekanntlich wird als Conservationsmittel des Fleisches häufig das Einsalzen angewendet, was darin besteht, dass man Stücke Fleisch mit gleichen Theilen Salpeter, Meersalz und Zucker vermischt und diese Operation öfters wiederholt. Dadurch wird das Fleisch häufig hart und schwer verdaulich. Das Meersalz vermindert das Gewicht und vermehrt den Wassergehalt des Fleisches.

Häufig ist in den Journalen davon geredet worden, das Fleisch vor der Wirkung der Luft durch einen gelatinösen Ueberzug zu schützen. Dies geschieht, indem man die sehnigen Theile lange Zeit sieden lässt und bis zu einem durchsichtigen Gelée einkocht — hierauf kommt etwas Zucker, Gummi Arabicum und Branntwein dazu; dann taucht man in die Flüssigkeit bei 65 bis 70° geeignete Stücke Fleisch, die man an einem Hacken in freier Luft aufhängt. Man wiederholt die ganze Operation, und am andern Tage ist die Hülle gehörig fest. Jedoch hält sich solches Fleisch nur in der Ruhe und verdirbt, wenn es geschüttelt wird, z. B. beim Transporte. Eine weitere Conservirungsmethode von thierischen und vegetabilischen Substanzen besteht in der Behandlung derselben mit Schwefelsäure. Man bringt die Nahrungsmittel in Holzbüchsen, welche im Innern mit Staniol gefüttert sind und einen doppelten Boden aus Zink haben, der von einem grossen Loch durchbohrt ist, durch welches in den Zwischenraum der beiden Metallplatten Chlorkalk gebracht wird. Auf den obern Theil der Büchse wird eine mit Firniss oder Steinöl befestigte Glasplatte angebracht. — Die in einem gewöhnlichen Apparat erzeugte Schwefelsäure kommt in die Büchse und vertreibt durch die am obern Theile angebrachte Oeffnung die Luft aus derselben. Wenn sich die Schwefelsäure in die Luft verbreitet, nimmt man den Glasdeckel weg und schliesst beide Oeffnungen sorgfältig. Die Schwefelsäure wirkt ohne Zweifel auf das durch die Fäulniss hervorgebrachte Fer-

ment und hindert so die Zersetzung. Indessen haben sich mehrere, mit dieser Methode angestellte Versuche als gänzlich unbrauchbar erwiesen. Noch ist das Verfahren eines Professors von Lausanne zu erwähnen. Derselbe befreit das Fleisch von den Knochen, wäscht es mit kaltem Wasser und taucht es eine Stunde lang in, mit 10 Theilen Schwefelsäure vermischtes, Wasser. Hierauf wird das Fleisch sorgfältig in Fässer eingepackt, die mit Wasser, das ein Hundertstel Schwefelsäure enthält, angefüllt sind und alsdann hermetisch verschlossen werden. Zwar soll solches conversirtes Fleisch saftig sein und treffliche Bouillon liefern, indessen war in den damit angestellten Versuchen dasselbe schon nach 14 Tagen in Fäulniss übergegangen. *Das Fleischbiscuit* wurde vor einigen Jahren in Amerika von *Gail Bordeu* erfunden; es bestand aus Mehl, gekochtem Fleisch und Bouillon, und der Erfinder glaubte, dass 0,151 Kilogrm. hinreichten, 24 Stunden lang einen Arbeiter zu ernähren. — Allein diese Erwartungen gingen nicht in Erfüllung. Desshalb suchte ein gewisser *Callamand* von Neuem ein besseres Fleischbisquit hervorzubringen, welches aus einer Mischung von 50 Kilogrm. Rindfleisch, 100 Kilogrm. Weizenmehl und 10 Kilogrm. Hülsenfrüchten besteht, und seine Behandlungsart besteht in Folgendem: Nachdem das Fleisch in, mit Weinessig angesäuertem, Wasser gewaschen worden ist, lässt man dasselbe, sowie die Hülsenfrüchte 8 Stunden lang kochen und dickt die Bouillon ein. Hierauf werden die Knochen, Sehnen, Knorpel u. s. w. weggenommen, und es bleibt blos Muskel und Fett; endlich fügt man, nachdem man das Fleisch von Neuem kochen liess, 250 Grammes gestossenen Kandiszucker hinzu und verreibt das Ganze mit einer bestimmten Quantität Mehl und gibt ihm die Form eines gewöhnlichen Biscuits, das man im Ofen 1 ½ Stunden lang backen lässt. Dieses Biscuit hatte eine braune Farbe, sehr deutlichen Geruch und Geschmack nach Fett und sah nicht gut aus. — Im Innern war es gelbbraun, zerbröckelte sich leicht und schien desshalb nicht geeignet für weite Transporte. Es wurde desshalb von der Gesundheitcommission auch verworfen, da sich herausstellte, dass das Fleisch durch das Trocknen bedeutend an seiner nährenden Kraft verliert.

Als ein sehr wichtiges Ersatzmittel des frischen Fleisches dient der Fleischextract, der besonders von *v. Liebig* als ausgezeichnetes Nahrungsmittel empfohlen wurde. *Bellat*, Apotheker in Paris hat nach *Poggiale*'s Ansicht das Beste bereitet. Derselbe verfährt dabei folgendermassen. Das möglichst frische Fleisch wird von Fett und Sehnen befreit, und in sehr dünne Theilchen zerschnitten; alsdann in einen versetzbaren Apparat gebracht, wo man es so lange mit frischem Wasser behandelt, bis dasselbe ungefärbt und geschmacklos wird. Das Fleisch wird in mit Dampf geheitzten und starke, mit Sicherheitsventilen versehene Deckeln habende und hermetisch verschlossene Gefässen gethan, man fügt sein Gewicht Wassers hinzu, sowie die Menge Knochen, die man gewöhnlich zur Suppe verbraucht, und lässt das Ganze bei einer Temperatur von 90° sechs Stunden lang digeriren, wobei man das Fleisch umschüttelt. Dasselbe wird hierauf der hydraulischen Presse unterworfen und mit einer gehörigen Menge Wassers und Gemüsen vermischt, die man kochen lässt. Die warmen Lösungen werden mit kalten Flüssigkeiten vermischt und in Dampfkesseln erhitzt, um sie durch Gerinnung des Blutes abzuklären, und hierauf rasch filtrirt. Die sehr durchsichtigen Flüssigkeiten dampft man bis zur Honigdicke ein und bringt sie zur Aufbewahrung in eine Büchse nach *Appert's* Verfahren. Dieses Extract darf man nicht mit den sogen. Bouillontafeln verwechseln, welche eine bedeutende von den Knochen, Knorpeln und Sehnen gelieferte Gelatine enthalten, und der Hauptsache nach starker etwas aromatischer Leim sind. *Bellat's* Extract bildet eine braungelbliche, ein wenig weiche, in Wasser sehr lösliche Masse, die den Geruch, Geschmack und alle Eigenschaften der Fleischbrühe besitzt. Dasselbe gibt in wenigen Minuten Fleischbrühe und ist sehr nahrhaft, so dass es sich für Truppen und insbesondere für Ambulanzen und Spitäler vorzüglich eignet.

Ein gewisser Doctor *S.* zu Val du Grace erfand ein ähnliches Extract. Er lässt eine Mischung von 1,400 Grammes Rind-, Hammel- und Kalbfleisch zu gleichen Theilen in einem Litre Wasser, das Salzsäure und 30 Grm. Meersalz enthält, 2 ½ Stunde lang maceriren, seiht alsdann die Flüssigkeit, die man bei 50° verdunsten liess, durch Leinwand. Hierauf wird dem zurückgebliebenen Fleische 4 Litres Wasser zugeschüttet, und lässt man dasselbe 4 Stunden lang sieden; presst es durch und verdampft die erhaltene Bouillon in einem Porcellangefäss bis zu starker Syrupdicke. — Hierauf werden die beiden Extracte mit einander vermengt, man lässt sie auf Bleche fliessen und in einer Kaffeetrommel trocknen. 1400 Grammes Fleisch lieferten 105 Grm. Extract, wovon man die 30 Grm. Meersalz abziehen muss, so dass nur 75 Grm. bleiben. —

In Frankreich ist der Gebrauch des Pferdefleisches als Nahrungsmittel bei weitem noch nicht in dem Maasse eingeführt, als es in der That verdient. Desshalb sucht *Geoffroy Saint Hilaire* in oben angeführten Aufsätzen nachzuweisen, dass es so ziemlich auf gleicher Stufe mit dem Rindfleische steht, denn es ist eben so gesund, eben so gut und noch dazu viel wohlfeiler, desshalb auch der Gesammtbevölkerung

viel leichter zugänglich. Es lässt sich das Fleisch selbst von älteren Thieren, wenn sie nur gesund sind, recht gut benützen, besonders als gebratenes. Bisher gab es in Frankreich viele Gemeinden, in welchen Fleisch höchstens ein paar Mal, in einigen sogar nur einmal im Jahre gegessen wurde, während anderer Seits Millionen Pfunde Pferdefleisch auf die Schindanger geworfen wurden. Da nun das Fleisch zur Erhaltung der Gesundheit nach den Untersuchungen der berühmtesten Chemiker, namentlich *Liebig*'s, unumgänglich nothwendig, jedoch das Rindfleisch dem grösseren Theile der Bevölkerung wegen des hohen Preises unzugänglich ist, so muss man auf alle mögliche Weise das Vorurtheil gegen den Genuss des Pferdefleisches zu bekämpfen suchen.

In Deutschland bestehen bekanntlich schon seit längerer Zeit Pferdeschlächtereien. So wurden zu Wien im Jahre 1854 1180 Pferde geschlachtet, welche 264325 Kilogrammes gutes Fleisch lieferten, so dass 224,003 Kil. auf das Pferd kommen.

Seit drei Jahren, seitdem man anfing, in Wien Pferdefleisch zu verkaufen, wurden von 12 Metzgern 4725 Pferde geschlachtet, die 1,902000 Pfund Fleisch lieferten, das an die Aermeren in 3,804000 Portionen vertheilt wurde. Ausser Wien sind auch in vielen anderen grösseren deutschen Städten Pferdeschlächtereien errichtet worden, sowie man damit auch in Belgien und der Schweiz den Anfang macht. Dass übrigens der Genuss des Pferdefleisches über die ganze Erde in allen jenen Gegenden, wo es Pferde und ihnen verwandte Thiere gibt, verbreitet ist und lange Zeit auch in Europa gang und gebe war, bis Papst Gregor III. den Bannfluch über denselben schleuderte, weist *Geoffroy-Hilaire* genau historisch nach. —

Ein Kaufmann in Limoges hatte von einem Handlungshause in Bordeaux eine bedeutende Quantität *Schweineschmalz* gekauft, die von Newyork kam; er liess davon kleinere Partieen in Schweinsblasen behufs des Verkaufes bringen und bemerkte dabei, dass sich auf dem Boden des Gefässes, in dem das Schmalz ausgelassen wurde, eine eigenthümliche abnorme Materie befand. Er liess dieselbe durch *Astnie* untersuchen, welcher folgenden Befund angab:

1. Das Schmalz von Newyork enthielt ungefähr 25 % einer wenig gefärbten gelatinösen Masse, die betrügerischer Weise beigemischt worden war.

2. Dieses Gelée bestand weder aus thierischen noch stärkmehlhaltigen Stoffen, sondern gehörte wahrscheinlich einer proteïnhaltigen Substanz an.

3. Es konnte von einer von denjenigen Substanzen herkommen, welche noch nicht vollständig erklärt sind und unter der Benennung vegetabilischer Schleim begriffen werden; solche sind z. B. die durch das Carraghen (Fucus crispus L.) gebildete gelatinöse Masse.

4. Eine solche Verfälschung ist strafbar, weil sie ein commercieller Diebstahl ist. Doch hatte in dem Zustande, in welchem sich die beigemengte Materie zur Zeit der Untersuchung befand, d. h. noch nicht verändert, dieselbe der Gesundheit keinen Nachtheil bringen können. —

Die im Talmud enthaltenen Verordnungen bezüglich des Schächtens sind sehr minutiös. *Niemann* beschränkt sich darauf, zu untersuchen, in wiefern sie für die Sanitätspolizei praktischen Werth haben. Die Gesetzgebung Mosis hatte einen religiösen und einen ethischen Zweck. Er ging von der Idee aus, dass eine Vermischung mit dem Blute der Thiere einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit und den Charakter der Menschen ausübe. Im Morgenlande vermag nur Mässigkeit den Körper vor den verderblichen Einflüssen zu schützen, welche eine zu grosse Wärmeerzeugung auf die Gesundheit hat. Moses sah ein, dass in einem Lande, wo Aussatz und Pest endemisch herrschen, der Genuss des Fleisches in nicht zu nahrhafter Form nothwendig sei. Dass ein blutärmeres Fleisch weniger nahrhaft ist, scheint ihm eine bekannte Thatsache gewesen zu sein. Das waren die Motive zur Mosaischen Vorschrift beim Schächten, welche er in ein religiöses Gewand kleidete, um ihr beim Volke Eingang zu verschaffen. Durch das Salzen des Fleisches büsst dasselbe einen Theil seiner kräftigsten Nahrungsstoffe — Eiweiss, Fleischstoff, Milchsäure und Salze — ein. Es kann nicht gleichgültig erscheinen, dass das nach den Vorschriften des Talmud gewonnene und behandelte Fleisch weniger nahrhaft, schmackhaft und theurer wird, und da bei unserem Klima andere Sanitätsrücksichten gelten müssen, als im Morgenlande, so bedarf wohl die Schächtung der Juden einer zeitgemässen Reform. —

### *γ) Gemüse, Champignons.*

Conservation des légumes; par M. *Poggiale.* Loc. cit.
Etudes chimiques sur le champignon et observation sur sa valeur comestible; par M. *Jules Lefort.* Journ. des connaiss. méd. Mars.

Die Gemüse können zwar sehr leicht nach *Appert*'s Methode conservirt werden, indessen vermehrt das in ihnen enthaltene Wasser ihren Umfang bedeutend, so wie auch die Transportkosten und der Preis der Gefässe sehr gross sind, so dass sie nur Wenigen zugänglich sind. Man hat diesen Uebelständen in neuerer Zeit mit Erfolg entgegengearbeitet, indem sich zwei Gesellschaften bildeten, welche sich mit der Conservirung der Gemüse beschäftigen, und zwar wie folgt:

Die sorgfältig ausgesuchten, gewaschenen und zerschnittenen Gemüse werden in Dampfappa-

raten von starkem Eisenblech gekocht. Die Temperatur im Inneren dieser Apparate beträgt 112—115° Cels. in wenigen Minuten sind die Gemüse gekocht. Nachdem dieselben aus dem Kochapparate genommen, werden sie auf Trockenbretter gelegt, über welche ein sehr rascher Luftstrom streicht, bei einer Temperatur von 45—50°. In zwei Stunden trocknen Spinat, Endivien etc., Kohl, Rüben etc. brauchen drei. Wenn sie von den Trockenapparaten hinweggenommen werden, haben die Gemüse enorme Quantitäten Wassers verloren, sind sehr zerreiblich und zerbrechlich, desshalb bleiben sie einige Zeit an der Luft liegen, um Feuchtigkeit aufzunehmen und wieder Biegsamkeit zu erlangen.

Die Gemüse kommen entweder gepresst oder nicht gepresst in den Handel; erstere werden unter hydraulische Pressen gebracht, wobei sie $^{8}/_{10}$ ihres Volumens verlieren. Die so erhaltenen Täfelchen sind viereckig, hart, schwerer als Holz, man wickelt sie in Papier, legt sie in Büchsen von Zink oder Eisenblech, und so kommen sie in den Handel. Die getrockneten und gepressten Gemüse sind reicher an Stickstoff und desshalb nahrhafter als die grünen. *Chollet* lieferte für die französische Armee in den Orient 120,000 Rationen im Winter und 40,000 im Sommer. Sie wurden von den Soldaten als sehr gesundes Nahrungsmittel sehr gerne gegessen. Ausserdem wurde auch von demselben ein Kartoffelgries bereitet. Derselbe besteht nach *P.* aus Wasser 11,840, Stärkemehl und congenere Substanzen 62,200, Stickstoff 8,580, Fett und Cellulose 8,346, Salze 2,800. In dem Kartoffelgriese hat sich der Stickstoff, der in den Kartoffeln 1,6 % beträgt, auf 8,580 gesteigert. Dennoch kann er ohne Zuthat von Fleisch oder fleischähnlichen Speisen nicht nähren, da der Stärkemehlgehalt zu gering ist.

*Lefort* veranstaltete eine neue genauere Untersuchung über die Mistbeet-Champignons (Agaricus edux), welche folgendes Resultat lieferte:

Wasser;
Cellulose;
Mannit;
Vegetabilisches Eiweis;
Gährungsfähigen Zucker;
Fette, thierische Materie;
Erdrauch, Citronen- und Aepfelsäure;
Farbstoff;
Aromatisches Princip;
Kiesel;
Alaun;
Kali;
Natron;
Kalk;
Magnesia;
Eisenoxyd;
Chlor;
Schwefel- und Phosphorsäure.

Der Fettstoff stellt sich im reinen Zustand als butterige Materie dar, schmelzbar bei 35°, von unangenehmen Geruch und sich nicht verseifend mit Alkalien.

Er besteht aus

| | |
|---|---|
| Kohlenstoff | 56,62 |
| Wasserstoff | 10,84 |
| Sauerstoff | 31,95 |
| Stickstoff | 0,59 |
| | 100,00 |

In Frankreich werden Champignons sehr häufig gegessen und in Paris bilden sie selbst einen Handelsartikel, indem im Jahre 1853 5235 Körbchen, je zu 6—12 Stücken verkauft wurden, und rechnet man das Körbchen zu 18 Centimes, so ergibt dies einen Werth von etwa 1000 Francs. Bezüglich des Stickstoffgehaltes der Champignons fand *L.* bei drei mit einem ganz reifen, bei 110° getrocknet und zu Pulver verriebenen Pilze angestellten Versuchen denselben wie 2,83, 2,91 nnd 2,90 zu 100. Da von manchen Personen der Hut dem Stiele vorgezogen wird, als schmackhafter, so analysirte *L.* Hut, Stiel, Sporen und Hymenium und erhielt Stickstoff für den Hut 3,51% für den Stiel 0,34% und für die Sporen und Hymenium 2,10%. Es besitzt der Champignon demnach sehr viel Nahrungsstoff und nähert sich am meisten dem schwarzen Brod und den Erbsen.

### *δ) Salz.*

Rapport sur une demande de M. le préfet de la Dordogne relative à l'emploi de saumure. Gaz. hebd. de méd. et chir. Févr.

De l'emploi de saumure et de ses propriétés vénéneuses; par M. *Tardieu.* Ann. d'hyg. publ. Avril.

Emploi du sel de morrhue par les traiteurs. Ibid. Janv.

*Reynal*, Professor an der Veterinärschule zu Alfort, glaubte zu bemerken, dass die Salzlacke auf verschiedene Hausthiere, namentlich Schweine, Pferde, grosse und kleine Wiederkäuer giftig einwirke. Da dieselbe in vielen Gegenden Frankreichs zu häuslichen Zwecken verwendet wird, so machten *R.*'s Bekanntmachungen grosses Aufsehen, und wurde desshalb eine Commission ernannt, die Sache näher zu untersuchen. — Das Ergebniss dieser Untersuchung war folgendes:

Die Anwendung der Salzlacke als Gewürz in den Nahrungsmitteln der Menschen hat bisher keine nachtheilige Wirkung gehabt, und es berechtigt daher Nichts, dieses für die ärmere Klasse so vortheilhafte Mittel zu verbieten. Nicht so ist es bezüglich des Missbrauchs, der mit dieser Substanz als Nahrungs- oder Arzneimittel bei Krankheiten gewisser Thiere, namentlich der Schweine und Pferde, hat getrieben werden können. Denn bewahrheitete Thatsachen und neuere Experimente haben gezeigt, dass die

Vermischung der Salzlacke mit den Nahrungsmitteln in bedeutender Quantität wahre Vergiftung hervorbringen kann. In allen Fällen sollte die zu lange besonders mit ranzigem Fleisch in Berührung gewesene Salzlacke nur mit Vorsicht gebraucht werden, und nachdem man durch Schlagen allen Schaum von ihrer Oberfläche entfernt hat.

Der Gebrauch des Stockfischsalzes, so wie des Vareks und Salpeters in der Küche wurde schon früher den Wurstfabrikanten untersagt und wurde das Verbot nunmehr auch auf Gastwirthe, und alle Verkäufer von gekochten und präparirten Nahrungsmitteln ausgedehnt.

### ε) *Kaffee.*

Ueber den Kaffee. Allgem. med. Central-Ztg. No. 6.

Die in No. 6 der Allgem. med. Zeitung enthaltene Betrachtung über den Kaffee enthält nichts Neues. Hervorzuheben ist nur das Resultat der Experimente, welche *Julius Lehmann* bezüglich des in den Kaffeebohnen enthaltenen Oeles anstellte. Er destillirte gebrannten Kaffee mit Wasser und fand, dass das Oel mit entwich. Der Genuss des destillirten Wassers in Verbindung mit dem Oele hat dieselbe Wirkung, wie die des Aufgusses; er erzeugte nämlich eine leichte angenehme Aufregung, stillt das Gefühl des Hungers und vermehrt die Intestinalthätigkeit. Doch ist in Bezug auf die Wirkung der Genuss des Kaffeeaufgusses vorzuziehen, da beim Destilliren das Kaffeïn nicht mit entweicht, und in dem abgesonderten Urine ergab sich eine grössere Menge von abgenutzten Körpertheilen, wenn das Destillat genossen worden war, als von dem Aufgusse. Letzterer ist aber sparsamer, wohlschmeckender und leichter zu bereiten. —

### ζ) *Thee.*

Mittheilungen über den Thee. Allgem. med. Central-Ztg. No. 45, 46, 47.

Méthode chinoise pour parfumer le thé; par M. *Robert Fortune.* Journ. des connaiss. méd. Févr.

In England kommt jährlich auf Einen Kopf im Durchschnitte 2 Pfund, in Frankreich 0,014 Pfund, in Deutschland 0,05 Pfund Thee; in England auf 1 Kopf 1,25 Pfund Kaffee, in Frankreich auf 1 Kopf 1,65 Pfund, in Deutschland auf 1 Kopf 3,1 Pfund. Bekanntlich zeigt die Analyse zwischen dem Thee und Kaffee in qualitativer Hinsicht eine grosse Aehnlichkeit, und nur der quantitativen Verschiedenheit ist es zuzuschreiben, dass wir zwei scheinbar so heterogene Getränke haben. Die Hauptbestandtheile des Thees sind: 1) durch Rösten erzeugtes flüchtiges Oel; 2) das Theïn; 3) Gerbsäure; 4) Kleber. In der Quantität des flüchtigen Oeles liegt hauptsächlich der relative Werth der verschiedenen Sorten. Der beobachtete Effekt ist narkotisch; es erregt Kopfweh und Schwindel, ja bei Theekostern und Packern ist Schlagfluss vorgekommen. Man braucht ihn daher in China erst, wenn er ein Jahr alt ist, und die grösste Stärke sich verflüchtigt hat. Das empyreumatische Oel des Thees, wie das des Kaffees, hat auch die Fähigkeit, den Verbrauch des Körpers aufzuhalten, allerdings nicht in dem Grade wie das Theïn. Dieses enthält gleich dem identischen Caffeïn 28—29 Procent Nitrogen, der uns zum Athmen so nothwendig ist und die Fähigkeit besitzt, den Kleber von der Stärke zu scheiden. Es ist auffallend, dass die Menschen auf den verschiedensten Stufen der Civilisation gerade Pflanzen zu finden wussten, welche so Vieles mit einander gemein haben, es muss demnach im Allgemeinen menschliches Bedürfniss sein, eine gelinde Aufregung und eine freudigere Stimmung durch äussere Reizmittel zu erlangen, die sie in sich selbst nicht zu erlangen fähig sind. Noch ist am Theïn von Wichtigkeit, dass 3—4 Gran desselben hinreichend sind, den Körper, bei einer Reduction anderer Nahrungsmittel um den vierten Theil, zu erhalten. (Diese Behauptung ist vielfach widerlegt worden. Ref.) Die Gerbsäure des Thees im Aufgusse hat eine verstopfende, zusammenziehende Wirkung. Der im Thee in grosser Menge enthaltene Kleber ist eben so nahrhaft, wie der im Getreide enthaltene. (Aber 3—4 Gran Thees, die Dosis zu einer Portion Theetrank, enthalten doch zu wenig Kleber, als dass man ihnen Nahrhaftigkeit zuschreiben könnte! Ref.) Vom Stamme gepflückt ist das Blatt weder von bitterem Geschmacke, noch hat es etwas entschieden Adstringirendes oder Aromatisches. Alles, was wir am trockenen Blatte so hoch schätzen, wird erst durch das Rösten entwickelt. Während dieses Processes nun ist es natürlich, dass viele sehr wichtige und einflussreiche Veränderungen im Theeblatte vor sich gehen, deren Resultat sich eben in dem verschiedenen Geschmack, Geruch und in der Farbe zu erkennen gibt. Um den Thee verkäuflicher zu machen, verschiedene Sorten und Abstufungen hervorzubringen, mischt man häufig wohlriechende Blumen, Oele u. s. w. bei: die Blumen von Olea fragrans, Chloranthus inconsp., Gardenia florida, Aylaca odorata, Camellia sasanqua, Cam. odorif., Ilicium anis., Magnolia gelan., Rosa indica odoratiss., Murraya exot., Curcuma longa, Oel von Bixa orellana, Wurzel von Iris florent., u. s. w. Zur Verschönerung der Farbe des grünen Thees benützt man Berliner Blau. Neuerdings hat Indigo dasselbe verdrängt. Schüttelt man den Thee mit kaltem Wasser und breitet ihn auf dünnem Mousselin aus, so geht der Farbestoff mit dem Wasser durch das Gewebe und schlägt sich nieder. Wird dieser Niederschlag mit Chlorkalk behandelt und dadurch gebleicht, so wurde der

Thee mit Indigo gefärbt; macht Pottasche ihn braun und bringen ihn nachher wenige Tropfen Schwefelsäure zur ursprünglichen Farbe zurück, so ist er mit Berliner Blau gefärbt. Als das wichtigste und am meisten genossene Surrogat ist hier Maté- oder Paraguay-Thee zu nennen. Es ist das Produkt des Blattes der brasilian. Stechpalme. Ein zweites Surrogat ist der Kaffeethee, ein Artikel, dem man zwar noch nicht im Handel begegnet, der sich aber später bedeutenden Eingang verschaffen dürfte. Er wird aus dem Blatte des Kaffeebaumes bereitet und ist auf Java unter den Eingeborenen ein häufiges Ersatzmittel für den zu theuren chinesischen Thee. Der Aufguss hat eine klare braune Farbe, das Aroma gleicht einer Mischung von Kaffee und Thee. — Labrador-Thee wird von Ledum palustre und L. latifolium gewonnen und vielfach in den nördlichsten Klimaten Amerikas als Thee genossen. Das Narkotische dieser Kräuter ist sehr bedeutend, und sie dienen in Schweden häufig dazu, das Bier berauschender zu machen. Abyssinischer Thee besteht in den getrockneten Blättern der Catha edulis, einer Abart der Sagerethia theizans, deren Blätter der armen Bevölkerung Chinas zum Gebrauche dienen. Endlich ist noch eines australischen Thees zu gedenken, des Tasmanischen, welcher aus verschiedenen Myrthen gewonnen wird. —

*Fortune* hatte Gelegenheit, eine grosse Theefabrik in Canton genau zu sehen, und beschreibt das bei den Chinesen gebräuchliche Parfümiren des Thee's wie folgt: Die Fabrik war voll Frauen und Kinder, welche von dem schwarzen Thee die gelben oder braunen Stengel und Blätter, die unter demselben sich fanden, wegzupften. Arbeiter überlieferten ihnen den rohen Thee und erhielten ausgesuchten zurück. Bei jedem Paquet rohen Thee's wurde eine Marke von Holz abgegeben, welche man mit dem ausgesuchten wieder bekam. Ausser diesen Arbeitern trieben Andere den Thee durch Siebe von verschiedenen Kalibern, um ihn in verschiedene Sorten abzutheilen.

Das Parfümiren wird auf folgende Art verrichtet: In einem Winkel der Fabrik war ein grosser Haufen von Pomeranzenblüthen aufgestapelt, welche die ganze Luft durchdufteten. Ein Mann riss die Staubfäden und andere kleine Theile weg. Dieses Aussuchen verursachte einen Verlust von 30 %. Die Pomeranzenblumenblätter müssen vollständig offen sein, damit sie allen Geruch abgeben; bei den Jasminblüthen kann man auch die geschlossenen Knospen brauchen. Nachdem der Thee ganz getrocknet war, wurde er mit den Pomeranzenblüthen vermischt in dem Verhältniss von 40 ℔ Blüthen auf 100 ℔ Thee. In diesem Zustande bleiben Thee und Blüthen 24 Stunden lang; alsdann werden die Blüthen von dem Thee durch Schwingen oder Sieben getrennt. Bei dieser Operation bleibt gewöhnlich etwas Thee an den feuchten Blumenblättern hängen, den man den Armen überlässt.

Da der Thee viel von der Feuchtigkeit der Orangenblätter eingesogen hat, so wird er noch einmal in Sieben oder besonderen Körben über einem gelinden Feuer von Holzkohlen getrocknet. Der Geruch des Thee's ist Anfangs nicht stark, erst 8—14 Tage nach dem Verpacken tritt er recht hervor — bisweilen wird, wenn derselbe nicht kräftig genug ist, die ganze Operation nochmals wiederholt. Die Chinesen benützen übrigens auch andere Pflanzen zum Parfümiren, so Olea flagrans und Aglaja.

Alle parfümirten Theesorten, welche für die ausländischen Handelsplätze bestimmt sind, werden zu Canton bereitet. Die Kaufleute heissen sie Peko à l'orange und parfümirten Capre.

Es ist unrichtig, wie man gewöhnlich glaubt, dass die besten Theesorten mit der Hand präparirt und Blatt für Blatt gerollt werden — was viel zu theuer kommen würde.

Die nach dem Aussuchen der vorzüglichsten Theesorten zurückbleibende grosse Masse von Staub und Theeabfällen wird im Lande zu geringeren Preisen verkauft und daselbst von Neuem präparirt, um als ächter Thee in's Ausland zu gehen.

### *η) Wasser.*

Gewöhnliches Trinkwasser, dessen Reinigung und Aufbewahrung, sowie auch Trinkbarmachung des verdorbenen und des Seewassers. Von *Krebel.* Med. Ztg. Russl. No. 3.

*Krebel* stellt die verschiedenen Methoden, das Trinkwasser auf Schiffen gut zu erhalten, das verdorbene wieder geniessbar und das Seewasser trinkbar zu machen, zusammen. Diese Zusammenstellung ist allerdings interessant, hat aber nur geschichtlichen Werth, da sich *K.* aller Kritik enthält und auch Nichts hinzufügte, was nicht schon literarisches Gemeingut geworden wäre. —

### *ϑ) Milch.*

Sur le commerce du lait pour la population Parisienne; par M. *A. Chevallier.* Ann. d'hyg. publ. Oct.

Conservation du lait. Gaz. méd. de Paris. No. 45.

Note sur le lait artificial ou lait-bouillon; par M. *Piorry.* Bull. de l'Acad. impér. de méd. Août.

Der Verbrauch der Milch in Paris ist ein ungeheurer, denn es kommen mit der Nordbahn allein 75000 Litres derselben täglich an. Es ist desshalb die Milch ein besonderer Handelsartikel geworden, denn während früher die Besitzer von Kühen deren Milch selbst verkauften, gibt es jetzt in Paris eigene Milchverkäufer, deren Zahl 120 beträgt, davon die zwei bedeutendsten täglich 20000, einer über 10000, sechs

5000 und ungefähr 40 2000 Litres täglich absetzen. Diese Verkäufer haben besondere Leute, welche die Milch auf leichten Wägelchen, die mit Töpfen aus verzinntem Eisenblech angefüllt sind, von Auswärts holen. Da nun die Milch schon von den Besitzern der Kühe häufig verdünnt und verfälscht wird, so schlägt *Chevallier* folgende Maassregeln dagegen vor:

1. Es soll eine Instruction veröffentlicht werden, durch welche das Verdünnen der Milch mit Wasser als Betrug anerkannt wird.

2. Zugleich soll in dieser Instruktion die Art und Weise angegeben sein, um den Betrug zu entdecken. Zu diesem Zwecke soll man a) die Dichte der Milch mittelst eines Milchmessers, b) die Temperatur derselben mittelst eines normalen Thermometers bestimmen.

3. Soll eine genaue Gebrauchsanweisung des Milchmessers gegeben werden, der stets rein gehalten werden soll, und den man nicht dadurch, dass man die Finger darauf drückt, mit Gewalt in die Milch tauchen darf.

4. In zweifelhaften Fällen, oder wenn der Verkäufer sich gegen die Operation sträubt, soll man zwei Proben der verdächtigen Milch mitnehmen und sogleich versiegeln; die eine würde zu Gerichtshänden überliefert werden, um die nöthigen Operationen mit ihr vornehmen zu können, nämlich die Verdunstung einer bestimmten Quantität Milch, um zu wissen, wie viel 100 Theile Wasser enthalten und den Zuckergehalt zu bestimmen, die andere würde dem Inkulpaten zur Controlle zurückgegeben.

5. Sollte genau bestimmt werden, was Rahm und was Milch genannt wird, indem der erstere von Reichen mit 45—50 Centimes per Litre, die andere nur mit 20 Centimes bezahlt wird.

6. *Ch.* glaubt den Namen *Milch* der unmittelbar aus dem Euter der Kuh entleerten Flüssigkeit und *Rahm* der sich in der Ruhe abgesetzt habenden Materie geben zu müssen.

7. Sollte der Verkauf der Milch durch wissenschaftlich gebildete Leute überwacht werden, und zwar a) in den Meiereien, b) bei der Ankunft auf den Eisenbahnen, c) in den Milchverkaufslokalitäten zu Paris, um sogleich die verdünnte oder sonst verfälschte Milch zu confisciren.

Die Milch, durch ihren Käsestoff sowie durch ihre festen Bestandtheile das geeignetste Mittel zur Ernährung der Gewebe und Bildung der Knochen, erleidet durch den Sauerstoff der Luft eine solche Gährung, dass ihre Bestandtheile wesentlich verändert werden. Dies zu verhüten, wurden von *Lignac* und *Mabru* besondere Methoden zur Conservation der Milch vorgeschlagen, von welchen *Mabru* von der Akademie der Wissenschaften der Preis zuerkannt wurde.

*Lignac* lässt die Milch im Marienbade in platten Kesseln verdampfen, die nur 1 Centim. Tiefe haben und fügt auf 1000 Grammes Milch 60 Grammes Zucker hinzu. Man schüttelt die Flüssigkeit beständig, bis sie auf das Fünffache ihres Volumens verdampft ist. Hierauf giesst man sie in Büchsen von Eisenblech, welche im Marienbade bis zu 105° erhitzt wurden. Nach Verlauf einer halben Stunde schliesst man mit einem Tropfen Löthe die Oeffnung, welche Luft und Wasserdampf entweichen liess. Die in der Büchse enthaltene Substanz ist gelblich, zuckerig teigartig, lässt sich leicht mit Wasser verdünnen und gewährt alle Eigenschaften der Milch, nur dass sie sehr zuckerig ist. Beim Gebrauch setzt man der verdickten Milch vier Theile Wasser zu, welche Menge dem verdunsteten Wasser entspricht.

*Mabru*'s Verfahren besteht in Folgendem: Die Milch wird in metallene Büchsen gegossen, an deren oberem Ende eine senkrechte Röhre angefügt ist, welche mit einem Reservoir communicirt, das gleichfalls Milch enthält. Alle Theile des Apparates sind vollständig von Milch angefüllt. Hierauf legt man 12—15 Bouteillen in ein grosses geschlossenes Gefäss, in dessen Inneres man Wasserdampf einströmen lässt. Die Milch wird bis zu 75 oder 80° erhitzt, und in Folge der Ausdehnung steigt ein Theil derselben in das obere Reservoir, wo sie vor dem Zutritt der Luft durch eine Lage Oel geschützt ist, welche die Oberfläche der letzteren bedeckt. Die Luft wird vollständig durch die senkrecht stehenden Röhren ausgetrieben. Nach einer Stunde lässt man das Ganze bis zu ungefähr 20° C. erkalten. Dadurch vermindert sich das Volumen der Milch, so dass sie genau die Bouteille und Röhre ausfüllt. Alsdann verschliesst man das Gefäss hermetisch, indem man die Röhre mit einer Beisszange zusammendrückt, schneidet hierauf die letztere unterhalb der comprimirten Stelle ab und löthet sie mit der Flasche zusammen. Auf diese Weise wird die Milch in den Flaschen vor dem Luftzutritt bewahrt, und da kein leerer Raum darin ist, kann sie nicht hin und her schwanken und Butter ausscheiden. Diese ohne alle fremde Zugabe aufbewahrte Milch bot nach drei Jahren alle Eigenschaften einer guten frisch gemolkenen und erwärmten Milch dar.

*Gaudin* bemerkte, als einmal Bouillon aus einem schlecht verschlossenen Topf auslief, dass dieselbe ein milchähnliches Ansehen hatte. Er sammelte die Substanz, liess sie in einem Gefässe sich verdichten und fand, dass die Flüssigkeit grosse Aehnlichkeit mit Milch hatte — dies ist die sogenannte künstliche Milch. Dieselbe gleicht einer rahmigen Milch, hat dieselbe Farbe und Consistenz, das specifische Gewicht ist je nach der Dichtigkeit verschieden; der Geruch, wenn sie warm ist, erinnert an den der Fleischbrühe. Der Geschmack ist der natürlichen Milch ähnlich, wird jedoch von verschie-

denen Personen sehr verschieden angegeben. Mit gezuckertem Kaffee vermischt, ist sie vortrefflich.

Unter dem Mikroskope betrachtet zeigt die künstliche Milch gleich der natürlichen runde Kügelchen von verschiedenen Durchmessern, die sich aneinander zu hängen und kleine Gruppen zu bilden schienen, jedoch bei der geringsten Erschütterung wieder auseinander weichen.

In Berührung mit der Luft gerinnt die künstliche Milch unvollständig, und die geronnene löst sich besonders erwärmt auf, was die natürliche Milch nicht thut. Diese Milch fault schwer. *P.* bewahrte eine solche 10 Tage lang auf, sie behielt ihre Eigenschaften, nur der Geruch wurde etwas stinkend. Eine Fettschichte, die jedoch nicht wirkliche Butter ist, setzt sich in den obern Theilen des Gefässes ab; sie ist ohne Zweifel das Mark der Knochen, die zur Bereitung der Flüssigkeit dienten.

Die Gewinnung dieser künstlichen Milch kommt auf folgende Art zu Stande.

Man bringt in einen Papinianischen Topf eine bestimmte Quantität, z. B. 3 Kilogrammes frisch zerstossener Knochen und ein Kilogramm oder etwas mehr Fleisch. Der Topf wird hermetisch verschlossen, ein doppelter Boden umgibt ihn, und in dem freien Zwischenraume des letztern lässt man einen Strom Dampf circuliren, welcher den Inhalt des Topfes bis 140° erhitzt. Nachdem man 40 Minuten lang diese hohe Temperatur unterhalten, öffnet man einen Hahn mit enger Oeffnung, aus der rasch eine Dampfwolke entströmt, deren Geruch an Bouillon erinnert. Einige Secunden nachher schiesst eine weisse Flüssigkeit hervor, welche nichts anderes als künstliche Milch ist. Wenn man die gehörige Quantität derselben herausgezogen hat und alsdann den Topf öffnet, so findet man darin nur das Fleisch, die gesottenen Knochen und eine mittelmässige Fleischbrühe.

### *t) Wein.*

Die künstliche Weinfabrikation der neueren Zeit vom ärztlichen Standpunkte. Vortrag, gehalten in der General-Versammlung des Vereins rheinhessischer Aerzte in Mainz, am 14. Mai 1855. Von Dr *Cellarius*. Casper's Vierteljahrsschr. IX. Bd. 1. Heft.

Note sur la coloration artificielle des vins; par M. *A. Chevallier*. Ann. d'hyg. publ. Janvier.

Caractères des vins rouges additionés d'alun et application de ces caractères à la constatation de petites quantités de ce sel introduit dans le vin; par M. *J. L. Lassaigne*. Compt. rend. de l'Acad. &c. Février.

Observations nouvelles sur les caractères chimiques et physiques que présentent les vins rouges additionés d'alun; par M. *Lassaigne*. Ann. d'hyg. pub. No. 10.

Ueber Weinverfälschungen in Griechenland; von *Landerer*. Casper's Vierteljahrsschrift. X. Bd. 1. Heft.

Obwohl sich die Chemie zu Gunsten der *Weinveredlung* ausgesprochen hat, indem durch die Zusätze zu dem Weine nur künstlich ersetzt werde, was demselben die Natur stiefmütterlich gewährt habe, so glaubt doch *Cellarius*, diese Weinveredlung von einem anderen Gesichtspunkte aus betrachten zu müssen. Es ist ein himmelweiter Unterschied zwischen einem Moste, dessen Säuregehalt man durch Absorbentien oder Wasser theilweise getilgt, und dessen Zuckergehalt man durch künstlichen Zusatz von Zucker auf den Procentgehalt guter Weinjahre erhöht hat, — und einem, in einem guten Weinjahre erzielten, von Natur edlem Moste. Was die zweite Behauptung der Chemiker betrifft, es seien nur unschädliche Stoffe, die dem sauren Weine zugesetzt würden, so erinnert *C.*, dass die Käse und die Blutwürste auch aus ursprünglich unschädlichen Stoffen bestehen, und sich doch aus denselben Gift entwickeln könne. Es werden oft durch geringe stöchiometrische Unterschiede der Elementarstoffe sehr verschiedene Resultate erzielt, und gerade der Gährungsprocess, namentlich ein zweiter, künstlich eingeleiteter oder unter begünstigenden Verhältnissen eingetretener Gährungsprocess ist es, der eben solche Veränderungen in den stöchiometrischen Verhältnissen zur Folge hat. Wer kann im Voraus berechnen, ob und welche Producte eine solche Gährung liefern müsse? — selbst ein Chemiker von Fach dürfte manchmal überrascht werden durch das Erscheinen unerwarteter Producte, — gewiss am wenigsten der Weinfabrikant, der ohne gründliche chemische Kenntnisse, ohne genaue Prüfung und chemische Untersuchung der von ihm benützten Stoffe nur nach einem ihm über Bausch und Bogen mitgetheilten Recepte arbeitet! Und wissen wir denn nicht, dass gerade eine zweite Gährung, wie sie *Gall* zur Verbesserung älterer Weine vorschreibt, in dieser Beziehung doppelte Vorsicht gebietet? Zweite Gährung ist ja bekanntlich Essig- oder Stichgährung, — wird durch die Gallisirung dieser vorgebeugt oder das Product nur cachirt, wie die Säure durch Wasserzusatz? Wurst- und Käsegift sind auch Producte zweiter Gährung! *C.* würdigt nun die drei Methoden: 1) einfacher Zuckerzusatz zum Moste; 2) Zuckersusatz zum Moste mit Abstumpfung der Säure, a) durch Absorbentien nach *Chaptal*, b) durch Wasser nach *Gall*; 3) künstliche Behandlung alter, vergohrener Weine nach *Gall* durch Wasser- und Zuckerzusatz und Erregung einer zweiten Gährung. Ad. 1. Einfacher Zuckerzusatz zum Moste ist natürlich das einfachste und ungekünstelste Verfahren und dürfte, wenn nicht eine grössere Menge Zucker zugesetzt worden ist, als mit dem Moste vergähren konnte und vergohren ist, blos eine Vermehrung des Alkoholgehaltes zur Folge haben.

Der Säuregehalt des Mostes bleibt dabei unberührt und findet sich im Weine wieder. Dieser aber, der sonst in ziemlicher Menge von dem Magen vertragen wird, hat in solchen gezuckerten Weinen, in Verbindung mit dem in der Regel noch vorhandenen unvergohrenen Zucker auf die Verdauungsorgane einen offenbar nachtheiligen Einfluss. Ad 2. Zur Abstumpfung der Säure im Moste benützt man Kali und Natr. carbon. und bicarbon., Kalkwasser u. s. w. Ein Nachtheil für die Gesundheit entsteht hierdurch nicht, höchstens vermehren sie die, ohnediess den künstlichen Weinen anklebende, purgirende Wirkung. Vermieden wird freilich diese unangenehme Beimischung durch die *Gall*'sche Methode, durch Abstumpfung der Säure mittelst Wasser und in einem gewissen Verhältnisse durch vermehrten Zuckerzusatz. Abgesehen davon, dass auch durch diese Methode der Alkoholgehalt vermehrt, muss dadurch der Geschmack des Weines alterirt, und dieser durch seine Schalheit und unvollkommene Gährung die Ursache von Flatulenz-, Schleim- und Säurebildung werden. Ad 3. Durch die *Gall*'sche Behandlung älterer Weine wird in denselben eine zweite Gährung hervorgebracht. Hiedurch entsteht nun ein Gemische aus theilweise stichig gewordenem Weine, frisch entstandenem Alkohol, unvergohrenem Zucker und Wasser, das gewiss nicht gesünder sein kann, als ein natürlicher, wenn auch etwas saurer Wein. *C.* möchte diese Methode im Gegensatz zum Gallisiren *Englisiren* nennen; denn wie beim Englisiren in anderem Sinne von einer Hauptzierde des Pferdes, dem Schweife, nur ein kleiner Ueberrest zurück bleibt, so möchte als Ergebniss dieser Operation ebenfalls nur ein trauriges Rudiment des früheren Weines sich darstellen. —

*Chevallier* behandelt ausführlich die Frage, ob es im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege nothwendig ist, die Färbung der Weine mit den Trauben nicht eigenthümlichen Stoffen zu verbieten. Als Farbstoffe werden verschiedene Pflanzen benützt, namentlich die Beeren des Hollunders, Maulbeeren, indisches Holz, Fernambukholz, Rüben, Lackmus, die Beeren der Hartringel, Phytolakka, Klatschrose und Heidelbeeren. Hauptsächlich werden die Beeren der Phytolakka, einer aus Virginien stammenden Pflanze, wegen ihrer schön rothen Farbe angewendet. *Ch.* will nun, dass bei allen gefärbten Weinen angegeben werde, womit sie gefärbt sind, ein Vorschlag, der freilich schwer auszuführen sein dürfte, da er zu sehr gegen das Interesse der Verkäufer gerichtet ist. —

Unter die der Gesundheit nachtheiligen Verfälschungsmittel des rothen Weins gehört die mit Alaun. Derselbe lässt sich selbst in sehr geringer Quantität nachweisen, wenn man den fraglichen Wein einige Minuten lang erhitzt; er trübt sich nach und nach und setzt eine flockige Masse ab, die sich in der Ruhe und beim Erkalten auf den Boden des Gefässes senkt und einen vollständig unlöslichen Lack darstellt. Die Reagentien können nicht sogleich die Gegenwart einer sehr kleinen Menge in dem rothen Weine aufgelösten Alauns angeben, da die Farbe zu fest ist; dies geschieht durch die Wirkung der Wärme, denn die reinen rothen Weine verlieren durch dieselbe blos einen Theil Alkohol, ohne ihre Durchsichtigkeit einzubüssen, diejenigen jedoch, welche auch nur eine kleine Quantität Alaun enthalten, trüben sich und setzen einen leichten rosenfarbenen Lack ab. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man zu zwei Centimeter reinen rothen Wein (z. B. Medoc), den man in eine, an dem einen Ende verkorkte Glasröhre gegossen, 2 — 3 Tropfen einer saturirten Kali- oder Ammoniakalaunlösung mischt und denselben über der Weingeistflamme erhitzt. Lässt man den Wein nur zwei Minuten lang aufwallen, so trübt er sich und setzt beim Erkalten und in der Ruhe ein rosenrothes oder hortensiablaues Pulver ab. Man kann auf diese Weise $\frac{1}{1000}$ bis $\frac{1}{2000}$ ja selbst $\frac{1}{3000}$ Alaun in dem Weine entdecken.

Der Weinessig verhält sich auf dieselbe Weise.

Färbungen des Weines kommen nach *Landerer* in Griechenland sehr selten vor; nimmt man jedoch dazu seine Zuflucht, so geschehen sie mittels der Beeren von Phytolacca decandra, den sogenannten Kannesbeeren. Um sauer gewordenen Wein wieder trinkbar zu machen, wird gewöhnlich Kalk zugesetzt, und um die Säure zu verdecken, werden Quittenäpfel, die man mit Nelken versetzt, in das Fass gethan. Auf Cypern und Rhodus wird dem Weine, wenn er sauer zu werden droht, ein Gemisch von verschiedenen Harzen, in kleine Beutel eingebunden und in die Fässer hinein gehängt, beigegeben. Diese Harze sind: Mastix, Labdanum, auch Nelken, Zimmt und eine Spur von Myrrhe, und mit diesem Gemische werden auch die Fässer vorher geräuchert. In letzter Zeit wurde im Piräus, wo wegen der Anwesenheit der englisch-französischen Truppen viel Wein consumirt worden ist, ein künstlicher Wein aus schlechtem sauerem Pechwein fabricirt, dem man Branntwein und zur Färbung Campecheholz-Absud und Meerwasser beisetzte. Dieses Gemisch wurde in vielen Tausend Okkas von den Soldaten der Grossmächte als Zea-Wein getrunken. —

### *x) Bier.*

Giftiges Bierklärungsmittel. Von Dr. *Baumann* in Gräfenthal. Casper's Vierteljahrsschrift. 10 Bd. 1. Heft.

*Baumann* berichtet, dass in der Apotheke zu Gräfenthal in Sachsen Meiningen von einem

benachbarten Bierbrauer *Zinnsalz* als Klärungsmittel des Bieres verlangt, aber natürlich nicht verabreicht worden ist. —

### *λ) Cigarren.*

Sulla possibilità dell' avvelenamento per mezzo di sigari contenenti arsenico ed altre sustanze venefiche. Gazz. med. italiana. Lombard. No. 16.

Mémoire sur cette question: L'arsenic ou d'autres poisons volatils introduits dans des cigarres, peuvent-ils donner lieu à un empoisonnement chez ceux qui les fument? par *Ange Abbene*. Communiqué par M. *Gaultier de Claubry*. Ann. d'hyg. publ. Janvier.

Ein plötzlich vorgekommener Todesfall, von dem man vermuthete, dass er durch eine vergiftete Cigarre verursacht worden war, gab Veranlassung, dass die Professoren *Carlevaris* zu Genua und *Borsarelli* und *Abbene* zu Turin als sachverständige Chemiker beigezogen wurden, um zu entscheiden, ob man durch eine Cigarre vergiftet werden könnte, und sie kamen durch Experimente zu folgenden Schlüssen:

1. Bringt man arsenige Säure oder eine andere arsenikhaltige Mischung in eine Cigarre in ein Loch von 3—4 Millim. Länge, etwas entfernt von dem Theil derselben, der im Munde gehalten wird, so entsteht nicht leicht, vielleicht gar nicht ein Nachtheil.

2. Raucht man eine in eine saturirte Arseniksolution getauchte Cigarre ohne Cigarrenhalter, so kann eine kleine Quantität, welche mit den Speichel in den Magen gelangt, ausser der, die als Rauch verschluckt wird, mehr oder weniger üble Folgen nach sich ziehen.

3. Welcher von diesen beiden Fällen auch nachtheilige Folgen herbeigeführt haben mag, so wird man immer eine sehr geringe, stets isolirte, nie mit andern Metallen verbundene Quantität Arsenik im Magen finden, es müsste denn ein Emeticum, Eisenoxydhydrat, oder sonst ein Arzneimittel gegeben worden sein.

4. Das der Cigarre entströmende Produkt ist gasförmig.

5. Raucht man Cigarren mit arseniger Säure oder arseniksaurem Kupfer, so geht die Verbrennung langsamer, als mit einer gewöhnlichen Cigarre von Statten, und es bilden sich weniger brenzlich-öligte Produkte. Die Quantität des Arseniks, welche während der Athemzüge durch die Cigarre geht, ist gering und reducirt sich theilweise zu metallischem Arsenik in der Cigarre selbst, und die in den Mund gelangt, wird ganz wieder ausgespuckt.

6. Der grösste Theil Arsenik bleibt in der Asche, was sich ohne Anwendung des Marsh'schen Apparats durch die grössere Quantität Asche, welche eine arsenikhaltige Cigarre von einer gewöhnlichen Cigarre gibt, deutlich beweisen lässt.

7. Raucht man eine 15 Centigrammes arseniger Säure oder anderer arsenikhaltiger Mischungen enthaltende Cigarre, so entwickelt sich ein mehr oder weniger deutlich bemerkbarer Geruch nach Knoblauch, der dem Raucher von der drohenden Gefahr Kunde gibt; abgesehen davon, dass in solchen Fällen das Oxygen der arsenigen Säure mit dem Hydrogen und Kohlenstoff empyreumatische Produkte bildet, dass der empyreumatische Geruch und der dem Tabake eigenthümliche des Nikotins weniger stark ist und desshalb nicht so leicht den der arsenikhaltigen Mischungen maskire.

8. Bekommt man ein Stück einer verdächtigen Cigarre, in welche in gewisser Entfernung von dem Mundende Arsenik gebracht worden, und ist auch der arsenikhaltige Theil ganz verbrannt, so kann man dennoch den Arsenik in metallischer Form darin nachweisen.

9. Sind dem Arsenik Kupfer, Antimon und andere Metalle mit Ausnahme des Quecksilbers beigemischt, so findet sich blos der Arsenik im Rauche wieder, die übrigen Metalle bleiben in der Asche zurück.

10. Bei der Verbrennung einer einfachen Havannah-Cigarre erhält man kohlensaures Ammoniak, brenzlich-ölige Produkte, Wasser, verschiedene Gase und eine bedeutende Quantität freien Nikotins. Da das letztere flüchtig, sich leicht vertheilend und giftig wirkend, dennoch keine nachtheiligen Folgen hervorbringt, so dürfte ein Gleiches mit andern fixen oder weniger flüchtigen Pflanzenalkaloiden, wie Strychnin, Morphin, Brucin, Atropin etc. der Fall sein.

11. Hat man in eine Cigarre $^1/_2$ Gramme Blausäure gebracht, so lässt sich schwerlich ein unglücklicher Zufall erwarten, wenn man sie nach 15 Stunden raucht, besonders wenn sie an einem warmen Orte lag. Würde man jedoch eine solche Cigarre sogleich anzünden, so könnte ein starker Athemzug schlimme Folgen haben; inzwischen verbreiten solche Cigarren einen so starken Geruch nach bittern Mandeln, dass man alsbald gewarnt wird.

12. Beim Rauchen kann die Blausäure zum grossen Theile aspirirt werden, ohne durch die Wärme zersetzt zu werden.

13. Raucht man Quecksilberchloride- oder Sublimat-haltige Cigarren, so findet man in dem Rauch, der sich in die Luft verbreitet, die Elemente des Chlors.

14. Dieses Chlor hat jedoch einen so widerwärtigen metallischen Geschmack, dass, wer ein oder zwei Züge aus einer solchen Cigarre thut, einen so unangenehmen Geschmack in den Mund bekommt, dass er alsbald aufhören muss zu rauchen, nicht ohne Gefahr für seine Gesundheit.

### *μ) Emballage von Nahrungsmitteln.*

Emploi par les charcutiers de papier coloré avec des substances toxiques. Ann. d'hyg. publ. Janvier.

Trotz der Warnung vor der Anwendung des grünen Papiers zum Bedecken der Töpfe und Verzierung der Schinken in Auslagen, bedienten sich die Wurstfabrikanten desselben; es wurde daher das Verbot erneuert. Hiegegen ergriffen die Buntpapierfabrikanten den Rekurs, und wurde desshalb der Gesundheitsrath mit nochmaliger Untersuchung der gefärbten Papiere beauftragt; aus welcher folgendes Resultat hervorging: Manche Papiere, bei denen kein metallischer Stoff zum Färben verwendet wird, sind unschädlich z. B. die bläulichen; dagegen ist dies nicht der Fall bei hellgrünen, orangerothen, gelben, glattenweissen und unecht vergoldeten. Dieselben sind sehr häufig auf beiden Seiten geglättet und gefärbt. Die grünen sind mit arsenigsaurem Kupfer gefärbt; die orangerothen, gelben, glattenweissen mit Bleioxyden oder Salzen; die unecht vergoldeten werden mit Chrosokalk gemacht, einer Legirung von Kupfer und Zink. Es dürfen daher diese und ähnliche Papiere nicht zur Verfertigung von Papiersäcken, Umschlägen, Manchetten, Etiketten gebraucht werden, welches Verbot nicht nur die Wurstfabrikanten, sondern auch alle Verkäufer von Lebensmitteln, als Fleischer, Conditoren, Chokoladefabrikanten, Victualienhändler etc. betrifft.

In zweifelhaften Fällen ist jedes Papier als gefährlich zu betrachten, welches, mit schwefelwasserstoffsaurem Kali oder einem schwefelhaltigen Mineralwasser in Berührung gebracht, braun wird. —

### 4. Desinfectionsmittel.

Du charbon sous le rapport d'hygiène publique, par M. *Chevallier*. Ann. d'hyg. publ. No. 11.

Unter die interessantesten und in vieler Beziehung noch unerklärten Körper gehört unstreitig die Kohle. Man unterscheidet drei Arten von Kohlen. 1) Die vegetabilische, welche durch Verkohlung vegetabilischer Körper, besonders des Holzes, sich bildet. 2) Die animalische, welche durch stickstoffhaltige organische Materien namentlich Knochen und Elfenbein gebildet wird. 3) Die Steinkohle. — Von diesen drei Arten sind in hygieinischer Beziehung die vegetabilische und thierische Kohle die wichtigsten, welche daher nach ihrem besonderen Nutzen näher betrachtet werden sollen. Vor Allen ist die vegetabilische Kohle zur Erhaltung des Trinkwassers geeignet. — Es lässt sich dies durch einfache Apparate ausführen. Man kann ferner die Kohle zur Absorption der in Brunnen sich bildenden Gase benützen. Schon *Saussure* zeigte, dass frisch geglühte Kohle in 24 Stunden eine 35fache Menge kohlensauren Gases absorbirt.

*Hublard* machte Experimente, welche ergaben, dass die Geruchlosigkeit und zugleich das Auslöschen eines angezündeten Lichtes die Gegenwart von kohlensaurem Gas in einem Brunnen anzeigten; er liess einen mit glühenden Kohlen gefüllten Eimer bis zur Oberfläche des Wassers hinab. Die Kohle löschte alsbald aus und die Absorption begann. Nachdem der Prozess noch einmal nach zwei Stunden wiederholt worden war, war der Brunnen, der eine 3 Metres hohe Gasschichte enthielt, gereinigt. Was die Entfärbung von Flüssigkeiten durch Kohle betrifft, so richtet sich die Menge der letzteren nach den verschiedenen Flüssigkeiten. Man entfärbt entweder kalt oder warm; erstere Methode wird bei Weinen, Essigen, Oelen und gebrannten Wassern, letztere bei Flüssigkeiten angewendet, an welchen die Farbstoffe sehr stark haften. Gewöhnlich nimmt man ausgeglühte und fein gepulverte Kohle zum Entfärben. Um die Pflanzenkohle zur Zerstörung schädlicher Gase und Reinigung der inficirten Luft zu gebrauchen, muss sie vorher gleichfalls wohl ausgeglüht werden. *Berfort* behauptet, dass es nichts Merkwürdigeres als die Wirkung dieser Kohle gäbe, denn überall reinige sie rasch die Luft. So habe er in 10 Minuten Sektionssäle, Abtritte, Zimmer, welche durch faulige Miasmen von Kranken verpestet waren, aufs Vollständigste dadurch desinficirt. Die Pflanzenkohle zerstört auch die Würmer und den Schimmel und erhöht wesentlich die Fruchtbarkeit eines Bodens. In noch höherem Grade als die Pflanzenkohle sind alle Eigenschaften in der Thierkohle vereinigt; denn sie reinigt noch weit vollkommener das Wasser und entfärbt besser Flüssigkeiten, was *Berzelius* erprobte, indem er mit Thierkohle Holzessig entfärbte, der durch dieselbe sogar den empyreumatischen Geruch verlor und selbst nach 5 Monaten noch vollständig unverändert war. Wichtig ist in hygieinischer Beziehung die Eigenschaft der Thierkohle gegen die Kupfervergiftung zu wirken, indem man bemerkte, dass die mit dem Schmelzen des Kupfers beschäftigten Arbeiter, welche einer grossen Menge Kohlenstaub ausgesetzt sind, von den Metallkoliken befreit blieben. Nächst dem Kupfer werden noch folgende Metallsalze durch Kohle zersetzt: Schwefelsaures Kupfer und Zink, Schwefelsaures Eisen und Chromoxyd, Calomel, Essigsaures Eisenoxyd, neutrales essigsaures Blei, salpetersaurer Nikel, Kobalt, salpetersaures Quecksilber-Chlorür und Chlorid. Ebenso wirkt die gereinigte Thierkohle auf manche Pflanzenstoffe, und *Warrington* schlug vor, diese Eigenschaft der Kohle als Erkennungsmittel bei Verfälschung von Bieren durch gewisse Pflanzen, sowie als Antidot gegen gewisse Gifte zu benutzen, und führt folgende Sätze zum Beweis seiner Behauptung an:

1. Die Kohle in hinreichender Quantität beigefügt, würde nicht nur dem Wasser die vege-

tabilischen und anomalen Stoffe nehmen, sondern auch eine ähnliche Lösung, welche durch die Temperatur des Magens zu Stande kommt, dem Magensaft.

2. Die Kohle würde gleichfalls unlösliche Verbindungen mit arseniger Säure und Metallsalzen bilden, daher sie ein ausgezeichnetes Gegengift gegen arsenige Säure ist, selbst das Eisenoxydhydrat noch übertreffen soll.

3. Da die Verbindungen der thierischen Kohle mit dem Gifte keine Wirkung auf die thierischen Körper ausüben, so könnte man dieses Mittel mit Vortheil da gebrauchen, wo das Gift noch nicht vom Organismus absorbirt worden ist.

4. Dieses Gegengift ist bei solchen Substanzen anwendbar, die schon in kleineren Dosen giftig sind, wie Belladonna, Strammonium, Nux vomica, Aconit und Opium.

5. Man könnte eine unbestimmte Quantität des Gegengiftes anwenden, da es nicht nachtheilig wirkt.

6. Die zu verabreichende Quantität soll je nach dem Gifte wechseln; so reichen 15 Gran Kohle für 20 Gran Nux vomica und ebensoviel für 1 Gran Strychnin, übrigens ist es immer gut, eine überschüssige Menge Kohle anzuwenden, damit nicht ein Rest vom Gift zurückbleiben und wirken kann.

7. Von der grössten Wichtigkeit ist es, reine von Kalksalzen vollkommen freie Kohle anzuwenden, da die gewöhnliche thierische Kohle durchaus keine Wirkung hat.

### 5. Selbstmord, Civilisation.

Du suicide et de la folie-suicide; par le Dr. *Brière de Boismont.* Arch. gén. Oct.

Du suicide, statistique, médecine, histoire et législation; par le Dr. *Lisle.* Ibid.

De l'influence de l'instruction sur la production du suicide; par le Dr. *Lisle.* L'Union méd. No. 51, 52.

Die beiden Werke über den Selbstmord gehören nicht nur wegen desselben Gegenstandes, den sie behandeln, zusammen, sondern auch, weil sie so viele gleiche Berührungspunkte darbieten und in so vielen Stücken sich gleichen. *Brière de Boismont* gibt zuerst eine Geschichte des Selbstmordes im Alterthum, Mitteltalter und der neuesten Zeit und geht dann zu den prädisponirenden Ursachen, Einfluss der Civilisation, Klima und äussern Umständen über; dazu gehören auch Erblichkeit, Geschlecht, Alter, bürgerlicher Standpunkt, Vermögen, Erziehung, Moralität, Gewerbe. Es ist freilich sehr schwierig, die Ursachen eines Selbstmords auf statistischem Wege zu ermitteln; *Br.* geht dabei auch sehr vorsichtig zu Werke und gelangte zu dem Resultate, dass von 1834—1843 494 Kaufleute in détail und 171 Arbeiter verschiedener Gewerbe Selbstmorde begingen.

*Lisle* fand auf statistischem Wege, nach Gewerbe und Geschlecht, dass unter Studirenden 118 Männer und 2 Frauen, unter Notaren, Aerzten und andern freien Gewerben 427 Männer und 16 Frauen als Selbstmörder zu treffen sind. *Lisle* kommt in seinem Werke zu folgenden Hauptschlüssen: 1) die Zahl der Selbstmorde ist fortwährend im Zunehmen begriffen, 2) diesselbe steht in directem Verhältniss mit der Erziehung, 3) Selbstmorde kommen häufiger in Städten vor. Ferner sucht derselbe zu beweisen, dass der Selbstmord nicht immer eine That des Wahnsinns ist, wie es allgemein angenommen wird, und dass es nicht eine Geistesverirrung gibt, welche den Selbstmord als nothwendige Folge in sich begreift, sondern dass man den Selbstmordstrieb bei Geisteskranken verschiedener Kategorieen antrifft. —

Man behauptete lange Zeit, dass die Unwissenheit die Hauptursache der Verbrechen wäre, eine Meinung, die vor einigen Jahren zuerst durch *Guerry* vollständig widerlegt wurde, indem derselbe durch unbestreitbare Thatsachen bewies, dass Verbrechen um so häufiger vorkommen, je verbreiteter der Unterricht ist. *Lisle* weist nun aus der jährlich vom Kriegsminister herausgegebenen Listen derjenigen Conscribirten, welche lesen und schreiben können, die Fortschritte der Bildung in Frankreich nach, so dass auf den Zeitraum von 1836—1848 55 % im Durchschnitt kommen, die lesen und schreiben können. Diese Durchschnittzahl, die nach *Guerry* von 1827—1830 nur 38% betrug, stieg in 1836 auf 0,51 %, 1839 auf 0,54, 1842 auf 0,56, 1845 auf 0,59 und 1848 auf 0,61%. Folgende nach den Gegenden geordnete Tabelle gibt eine Uebersicht des Bildungsgrades.

| Gegenden. | Nach *Guerry* | | | Nach *Lisle* | | | | | | Allg. Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1827. | 1829. | Mittel. | 1836. | 1839. | 1842. | 1845. | 1848. | Mittel. | |
| Ost . . . . . | 51 | 58 | 55 | 69 | 74 | 75 | 78 | 80 | 75 | 69 |
| Nord . . . . . | 48 | 52 | 52 | 70 | 73 | 72 | 75 | 76 | 73 | 67 |
| Süd . . . . . | 32 | 34 | 33 | 44 | 48 | 49 | 53 | 54 | 49 | 45 |
| West . . . . . | 26 | 27 | 27 | 38 | 39 | 44 | 46 | 48 | 43 | 38 |
| Centralgegend | 24 | 25 | 25 | 34 | 37 | 39 | 43 | 46 | 39 | 35 |
| Seine . . . . . | — | — | 71 | 84 | 84 | 84 | 85 | 87 | 84 | 77 |
| Durchschnitt . | 36 | 39 | 38 | 51 | 54 | 56 | 59 | 61 | 55 | 51 |

*Lisle* nimmt daher als überall geltendes Gesetz an, dass je mehr sich die Bildung verbreitet, desto häufiger kommen Selbstmorde vor, und unterstützt seine Behauptung durch folgende Tabelle über die Bildungsstufe und deren Beziehung zum Selbstmord in verschiedenen Ländern.

| Name der Städte oder Länder. | Zahl der auf die Einwohner kommenden Schüler. | Zahl der auf die Einwohner kommenden Selbstmorde. | Mittlerer Durchschnitt d. Schüler. | Mittlerer Durchschnitt d. Selbstmorde. |
|---|---|---|---|---|
| Boston . . . | 1 : 3,5 | 1 : 12,500 | | |
| New York . | 1 : 3,9 | 1 : 7,797 | 1 : 5,6 | 1 : 12,644 |
| Preussen . . | 1 : 7,0 | 1 : 14,404 | | |
| Philadelphia | 1 : 8,0 | 1 : 15,875 | | |
| Oesterreich. | 1 : 13 | 1 : 20,900 | | |
| Frankreich . | 1 : 17 | 1 : 20,740 | 1 : 132 | 1 : 20,274 |
| Russland . . | 1 : 367 | 1 : 49,182 | | |

Dabei tadelt *L.* mit Recht die allzu grosse Ueberhäufung der Schulen etc. und will besonders der Ausbildung der Körperkräfte durch gymnastische Uebungen mehr Rechnung getragen wissen, nach den bekannten Worten der Alten: Mens sana in corpore sano.

### 6. Folgen des Heirathens unter Blutsverwandten.

Note sur l'influence de la consanguinité sur les produits du mariage; par M. *Rilliot.* L'Union méd. No. 63.

Du mariage entre parents considéré comme cause de la surdo-mutité congénitale; par *Menière.* Gaz. méd. de Paris. No. 20.

*Rilliet* machte sich seit mehreren Jahren das Studium über den Einfluss der Heirathen von Blutsverwandten zur besonderen Aufgabe und gelangte dabei zu folgenden Resultaten.

Bezüglich der *Mütter*:

1. Die Schwangerschaft bleibt ganz aus.
2. Dieselbe wird verzögert
3. oder ist unvollkommen, daher leicht eintretender Abortus.

Bezüglich der *Kinder*:

1. Dieselben sind unvollkommen (Monstrositäten).
2. Ihre physische und moralische Constitution ist schlecht.
3. Sie sind besonderen Krankheiten des Nervensystems ausgesetzt, die nach ihrer Häufigkeit folgende Reihe bilden:
   - $\alpha$) Epilepsie,
   - $\beta$) Schwachköpfigkeit oder Idiotismus,
   - $\gamma$) Taubstummheit,
   - $\delta$) Lähmungen,
   - $\varepsilon$) Verschiedene Gehirnkrankheiten.
5. Bei derartigen Kindern herrscht das Lymphsystem vor, daher besondere Anlage zur Scrophulose und Tuberkulose.
5. Dieselben sterben frühzeitig und zwar weit häufiger als unter anderen Verhältnissen Geborne.
6. Wenn sie auch die ersten Jahre überstehen, so erfahren sie im spätern Alter weit schwerere Krankheiten.

Bekanntlich ist der Ursprung dieser Ideen auf eine frühe Zeit zurückzuführen und wurden desshalb stets besondere Gesetze gegeben; so war nach Moses die Ehe zwischen Verwandten bis zum dritten Grade verboten. Sokrates hielt die Ehe zwischen Verwandten zweiten Grades als den physiologischen Gesetzen zuwider. — Die Römer verboten alle Heirathen Verwandter bis zum dritten, ja bisweilen selbst bis zum vierten Grade (Geschwisterkinder). Die katholische Kirche hielt ebenfalls streng auf die Festhaltung dieses Gesetzes; denn das Tridentiner Concilium verbot aufs Bestimmteste Heirathen zwischen Verwandten des zweiten, d. h. nach dem Civilrechte des vierten Grades. Bei den Protestanten wird es nicht so strenge genommen, daher sich bei ihnen auch am meisten Fälle zur Beobachtung darbieten.

*Menière* sucht nachzuweisen, dass die Taubstummen ihre Entstehung blos dem Heirathen der Blutsverwandten unter einander verdanken; denn dadurch wird die menschliche Race immer mehr verschlechtert und verkümmert. *M.* führt als Beweis einige Thäler des Kantons Bern an, in welchen schon seit langer Zeit die Männer, und zwar meist sehr jung, ihre Cousinen heirathen und gerade dort trifft man alle möglichen Formen von Verkümmertsein des menschlichen Geistes, sich kundgebend als Cretinismus, Idiotismus, angeborne Taubstummheit. Desshalb sei es nothwendig, dass das Heirathen unter Blutsverwandten verboten werde; denn nur durch die Kreuzung verschiedener Geschlechter lässt sich ein gesundes Volk erziehen, wie sich denn diese Lehre auch in der ganzen Natur bewahrheitet.

### 7. Volkskrankheiten.

#### $\alpha$) *Cholera, Typhus.*

Das Miasma. Eine physikalisch-technische Mittheilung an Sanitätsbehörden, Aerzte, Ortsvorsteher, Bauunternehmer und Familienhäupter; von Dr. *Etard Romershausen.* Marburg, Oskar Ehrhardt.

Die rothe Heidelbeere, ein bewährtes diätetisches Volksmittel, insbesondere ein vortreffliches Präservativ bei Epidemieen gastrischen Ursprungs (Cholera, Schleim- und Wechselfieber). Nebst einigen Bemerkungen über kosmisch-tellurische Krankheiten der neueren Zeit; von Dr. *Wilh. Büchner.* Erlangen, Ad. Enke.

Gesundheitspolizeiliche Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der ansteckenden Krankheiten (der Cholera). Ein Gutachten an das grossherzoglich hessische Kreisamt Bensheim, vom Kreisarzte Dr. *Locherer.* Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 8. Bd. 1. Heft.

Die Ausdünstung thierischer Körper und der Secrete und Excrete derselben steigen im freien Luftraume in die Höhe; im abgeschlossenen Raume sammeln sie sich zunächst an der Zimmerdecke und bilden daselbst eine stagnirende Dunstschicht. Nachgerade wird aber diese so

sehr übersättigt, dass sie die Luft, als *feuchter Dunst*, zu Boden fallen lässt. Er verbindet sich hier mit den schwereren kohlensauren Athmungsgasen, und indem er die ferneren Dunstpartikelchen in sich aufnimmt, bildet er bei längerer Stagnation eine luftförmige, in faulige Gährung übergehende Feuchtigkeit von so grosser Intensität, dass sie oft schon der Geruch verräth, und ihr feuchter Niederschlag an den Utensilien fühlbar ist. So entwickeln sich in geschlossenen Räumen die meisten epidemischen Krankheiten; in engen Gassen, wo viele solche Gifthecken zusammen liegen, bildet sich ein *Miasma*, dessen Schwere bei einer, ohnehin mit Nebel und Dünsten erfüllten Atmosphäre dieselben nach *aussen* hin verbreitet und die Umgegend verpestet. Es ist einleuchtend, dass *die Ausdünstungen und Dejectionen kranker Subjecte*, mit dem specifischen Krankheitsstoff angeschwängert, im Stande sind, ihre vergiftenden Eigenschaften auf *andere dazu disponirte Körper* zu übertragen. Sie setzen bei dem Einathmen die feinen, in ihnen suspendirten, miasmatischen Theilchen in den Lungen und Schleimhäuten ab, impfen so die Krankheit gleichsam dem Blute ein und veranlassen eine ähnliche Entmischung der Säfte. Mit der Zahl der Kranken wuchert nun das Miasma fort und steigert mehr und mehr seine Intensität und Verderblichkeit. Auch ist es wahrscheinlich, dass sich in der gährenden luftförmigen Masse desselben *vitale Elemente*, *giftige Infusorien* u. s. w. bilden, deren Eingriff und Fortwucherung im Organismus um so verderblicher werden muss. Was nun die *Verschleppung* und *Verbreitung* eines solchen Miasmas betrifft, so dürfte sie nach *Romershausen* auf folgenden zwei Wegen geschehen. Zunächst ist es erfahrungsgemäss begründet, dass die verdichteten und daher schwereren luftförmigen miasmatischen Bestandtheile alle porösen Körper, Kleider, Betten, Möbel, Fussböden u. s. w. durchdringen, sich darin ablagern und bei pestartigen Krankheiten, oft noch nach langer Zeit und in weiter Entfernung — wahrscheinlich durch Wärme dilatirt — wieder *frei* und *ansteckungsfähig* auftreten. Auf diese Weise kann der Krankheitsstoff durch Personen in den Kleidern und Reiseutensilien weithin verschleppt werden, ohne dass sie selbst, bei mangelnder Disposition, eben so wenig angesteckt werden, als die in den Krankenzimmern unmittelbar fungirenden Aerzte und Wärter. Sodann scheint das Auftreten einer *epidemischen Krankheit* an seither *völlig gesunden Orten* in folgender Ansicht eine nicht unwahrscheinliche Erklärung zu finden. Herrscht z. B. an einem Orte die Cholera oder der Typhus, deren nach obiger Darstellung sich bildendes Miasma, als eine schwerere luftförmige Feuchtigkeit, sich über dem Terrain verbreitet, so kann sich dasselbe namentlich bei feuchter, windstiller und nebeliger Luftbeschaffenheit in diesem stagnirenden Zustand längere Zeit hindurch mehr und mehr verdichten und an Intensität zunehmen, bis eine veränderte atmosphärische Beschaffenheit dasselbe nachgerade aufnimmt und in den höheren Luftraum erhebt, wo sich diese miasmatischen Dünste in einer kälteren Luftschicht zu *Wolken* vereinigen und längere Zeit suspendirt bleiben können. Leicht erklärlich ist es alsdann, dass eintretende *Winde* diese mit dem Krankheitsstoff geschwängerten Wolken weithin zu einem früher noch völlig gesunden Orte entführen können und daselbst durch ihren *Niederschlag* sowohl das Terrain, als auch die Atmosphäre vergiften. Eben so können heftige *Windstürme* das mit giftigen Atmosphärilien erfüllte Miasma vom Boden erheben und mit sich führen, da sie weit schwerere Substanzen des Mineral-, Pflanzen- und Thierreichs Hunderte von Meilen weit transportiren, wie diess die manchfachen vollkommen verbürgten sogenannten Aschen-, Fisch-, Insekten-, Blüthen-, Schlamm-, Salzregen u. s. w. darthun. Auch fehlt es nicht an bestimmten Erfahrungen, dass das Miasma epidemischer Krankheiten durch Winde weithin verpflanzt wird. Die im Nebel und Regen erfolgten miasmatischen Niederschläge durchdringen die *Erdrinde*, werden von dem Wasser absorbirt und machen dessen Genuss nachtheilig. Wenn auch die Pflanzenwelt — im Gegensatze zu dem thierischen Organismus — in der Aufnahme und Zersetzung jener Fäulnissprodukte Nahrung und Gedeihen findet und durch Umtausch irrespirabler Gase zur Luftverbesserung beiträgt, so scheinen doch diese eigenthümlich giftigen miasmatischen Niederschläge auch der Vegetation nachtheilig zu sein. Die der Gesundheit nachtheilige *Nahrung* wirkt alsdann in Verbindung mit der verpesteten Atmosphäre vielleicht längere Zeit homöopathisch (! Ref.) zerstörend auf den thierischen und menschlichen Organismus. Es verbreitet sich ein gewisses Unwohlsein in der Bevölkerung, bis einzelne prädisponirte Subjecte der Krankheit erliegen. Die Produkte des Krankheitsprocesses steigern nun die Intensität des Miasmas, die Epidemie pflanzt sich, wie oben bemerkt, immer weiter fort, bis sie aus Mangel an Zündstoff in der Bevölkerung oder durch Zersetzung, Zerstreuung und Entführung des Miasmas erlischt und an andere Orte entführt wird. Hierbei können nun offenbar viele dem Heerde der Krankheit nahe und in derselben Windrichtung liegende Orte von der Seuche verschont bleiben, indem die miasmatischen Wolken erst in weiterer Ferne, an einem anderen Orte, einen Niederschlag erleiden. So macht z. B. die Cholera oft die auffallendsten Sprünge, sie geht von einem Orte zu einem anderen, weit entfernten, über und springt aus den Niederungen auf die höchsten

Berggipfel u. s. w. Doch scheint sich dieselbe, wegen erleichterter Einsickerung und Fortwucherung der miasmatischen Niederschläge, mehr im *Alluvium* anzusiedeln, als in fester, undurchdringlicher Gebirgsformation. Selbst einzelne Häuser und Strassen werden von derselben oft übersprungen, indem zwischenliegende geringe und unbekannte Hindernisse eine Schutzwehr bilden. Dabei scheint die *atmosphärische Elektricität* in näherer Beziehung zu den Miasmen zu stehen. *R.*'s wiederholten Beobachtungen im Laufe der Epidemie, bei bedecktem Himmel, feuchter windstiller Luft und ungewöhnlichen Extravaganzen des Barometer- und Thermometerstandes, Mangel an *freier Luftelektricität*, — auch war die *Ozonbildung*, nach mehreren Beobachtern, im Ganzen sehr gering, und ein besonderer Einfluss auf die Krankheit nicht nachweisbar. Der Eintritt erhöhter elektrischer Spannung bringt alsdann wieder mehr Energie in die erschlaffte und stagnirende Luftbeschaffenheit und zeigt seinen wohlthätigen Einfluss auf das Nervensystem. Auch lehrt die Erfahrung, dass locale heftige elektrische Explosionen, Gewitter und Gewitterstürme, zerstörend auf die miasmatischen Stoffe wirken, indem sie dieselben zersetzen und zerstreuen, wohl auch die vitalen Elemente derselben, schon in der höheren Region, verbrennen und tödten.

Nach Obigem möchte nun wohl bei dem lange gehegten und noch immer fortdauernden Streite: Ob Miasma oder Contagium? die Wahrheit in der Mitte liegen. Eine *absolute Ansteckungsfähigkeit der Cholera*, *des Typhus* u. s. w. lässt sich nach sicheren Erfahrungen nicht nachweisen. Dass aber *das latente Miasma* durch völlig gesunde Personen in inficirten Kleidern, Betten und Utensilien verschleppt werden kann — an entfernten Orten unter günstigen Umständen wieder *frei auftritt* — disponirte Subjecte ergreift und durch dieselben sich fortbildend eine neue Zeugungsstätte bildet, — ist unleugbar. Ebenso unleugbar ist es, dass da, wo die Epidemie herrscht, sich unter dem Einflusse der allgemein nachtheiligen atmosphärischen und terrestrischen Einwirkungen, die Bevölkerung mehr oder weniger afficirt und unbehaglich fühlt, und dass vorzüglich *psychische Einflüsse*, Furcht, Angst, Schrecken, Eckel, Aerger und deprimirende, die Widerstandskräfte schwächende Strapazen u. s. w. den Eingriff der Krankheit begünstigen. Dagegen zeigt die Erfahrung, dass, wenn diese deprimirenden Zustände nicht eintreten und für die erforderliche Ventilation gesorgt ist, *die unmittelbare Nähe und Berührung der Kranken eine positive Ansteckung nicht veranlasst.* Das sicherste Verhinderungsmittel einer intensiveren Verdichtung und Fortwucherung der gefährlichen Miasmen ist nach Obigem eine unausgesetzte *Lufterneuung in den Krankenzimmern* — und *im Freien* die Expansion der unteren stagnirenden Luftschicht durch lebhafte *Feuerflammen*. Ebenso ist das zuverlässigste Desinfectionsmittel der Utensilien, Wäsche u. s. w. die grösstmöglichste *Erhitzung* derselben, wodurch das in ihnen niedergeschlagene latente Miasma zerstört, aufgelöst und verflüchtigt wird. Eine besondere Berücksichtigung in Beziehung auf *Verbreitung* und *Fortwucherung des Miasmas der Cholera* u. s. w. fordern die Anlagen von *Abtritten*. Es hat sich nämlich vielfach herausgestellt, dass die Cholera vorwaltend in Häusern herrschend wird, deren Abtritte in schlechtem Zustande sind, und wo überhaupt die sofortige gründliche Beseitigung der krankhaften Dijectionen vernachlässigt wird. Die mit dem Krankheitsstoffe geschwängerten Ausdünstungen und Excremente scheinen nämlich *im frischen Zustande* wenig inficirend zu sein, und die eintretende *faulige Gährung* derselben entwickelt erst das giftige Miasma, welches, in der Luft suspendirt, alle Räume durchdringt und nachgerade jene schwerere und gefahrvolle luftförmige Feuchtigkeit bildet.

Sowohl diese Berücksichtigung, als überhaupt der Wunsch, die Salubrität und Annehmlichkeit der Wohnungen zu fördern, veranlasste *R.*, eine richtige, auf naturwissenschaftliche Principien gegründete Construction der Abtritte in seiner Schrift nochmals zur Sprache zu bringen. Es wird nämlich die etwas geneigt nach aussen hin mit dem Abtrittsgehäuse in Verbindung stehende *Kloakgrube* mit gutem Cement ausgemauert und mit einem *wasserdichten Thonmantel* umgeben, damit die Flüssigkeit das umliegende Terrain und das Fundament des Hauses nicht durchdringen und verpesten kann. Sie wird mit einer möglichst luftdicht schliessenden *Fallthüre* versehen, damit eintretende Windstösse die sich hier ansammelnden schweren Gase und Gährungsproducte nicht gewaltsam nach oben treiben. Das zeitweilige Reinigen dieser Kloakgrube wird sehr erleichtert, der Geruch beseitigt und auch die Düngkraft der Excremente erhöht, wenn man zuvor eine Eisenvitriolauflösung mit einem Zusatz von Russ und Kalk beimischt. —

*Büchner* schliesst sich der Ansicht jener Aerzte an, welche die Entstehung und pandemische Verbreitung der Cholera von Störungen der atmosphärischen Elektricität herleiten. Er hält das Miasma der Cholera gerade nicht für identisch mit dem Miasma des Wechselfiebers und des Abdominaltyphus, aber doch für eine höhere Potenz desselben. Da bekanntlich da, wo viele Menschen zusammen wohnen, die Atmosphäre ihrer Oxygen-Elektricität mehr oder minder beraubt wird, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass gewisse Miasmen aus einer der Oxygen-Elektricität und mithin der elektrischen Spannung entsprechenden Luftschicht her-

vorgehen, welche noch dazu mit den materiellen Trägern der Disposition des Bodens, nämlich mit den Zersetzungsprodukten menschlicher und thierischer Excremente, in engere Verbindung treten. In Verbindung mit den bekannten Desinficirungen durch Chlorkalk, schwefligsaures Gas, Eisenvitriol möchte *B.* namentlich das Verbrennen von Vegetabilien, die viel Sauerstoff entwickeln, insbesondere des Gesträuches der verschiedenen Vaccinienarten, über Kamphinflammen in Verbindung mit Essigverdampfungen, vorschlagen. In welcher Beziehung das kohlensaure Gas oder die Carbonsäure zur atmosphärischen Elektricität steht, ist noch nicht genau ermittelt. *Saussure* hat jedoch nachgewiesen, dass grüne Pflanzentheile mit vorherrschendem Chlorophyllgehalte unter dem Einflusse des Sonnenlichtes die Carbonsäure zersetzen, indem sie sich des Kohlenstoffes bemächtigen, den Sauerstoff gasigfrei aushauchen und auf diese Weise eine Minderung der, durch Athmen der Thiere und Menschen, durch Verwesung und Fäulniss organischer Körper, sowie durch Verbrennung der Mineralkohlen erzeugten Carbonsäure herbeiführen. Weil die verschiedenen Vaccinienarten, vorzugsweise aber das auch im Winter fortgrünende Vaccinium vitis idaea, überaus reich an Chlorophyllgehalt sind, so möchte vielleicht die Ansicht einige Begründung finden, dass jene Gegenden, welche ihre Vegetation besonders begünstigen, seltener Miasmen aufkommen lassen, indem sie durch Aufsaugung kohlensaurer Gase die Gegend mit Sauerstoff bereichern und dadurch eine der Gesundheit günstige elektrische Spannung der Luft unterhalten. Es dürfte somit schon aus sanitätspolizeilichen Rücksichten ihre sorgfältigere Kultur Beachtung finden. Das bedenklichste Symptom der Cholera ist die Urämie. Citronensäure hat sich unter vielen Mitteln noch am besten bewährt. Weil die Beere des Vaccinium vitis idaea ziemlich viel in Zucker eingehüllte Citronensäure, die in ihrer eigenthümlichen Verbindung mit Gerbesäure gleichsam ein acidum sui generis ist, enthalten, so muss wohl die rothe Heidelbeere wohlthätig und heilkräftig auf die Schleimhäute des Magens und Darmkanales wirken. Ausserdem besitzen die Preiselbeeren, wie keine anderen Früchte des Pflanzenreiches, desinficirende Eigenschaften, wovon man sich aus den durch Geruch und Inhalt veränderten Excrementen überzeugen kann. Der aus den Beeren bereitete Saft besitzt adstringirende Eigenschaften in hohem Grade, so dass man auf deren Genuss eine augenblicklich belebende Wirkung und vermehrten Appetit verspürt, und sie stehen deshalb nicht nur in grossem Rufe als diätetisches Präservativmittel gegen Schleim- und Wechselfieber, sondern sind auch als solches gegen die epidemische Brechruhr in neuester Zeit mit Erfolg empfohlen worden. *B.* räth deshalb jenen Personen, welche an Orten leben müssen, wo Cholera, Schleimfieber und Wechselfieber herrschen, täglich einige Male eine kleine Portion Preiselbeere zu geniessen. Der verlorene oder geschwächte Appetit wird dadurch wieder hergestellt und die Urinsecretion befördert, während zu häufige und profuse Darmausleerungen angehalten werden. Allen jenen Personen, welche an einer Verstimmung des Nervensystemes leiden, auf welche jede Störung der atmosphärischen Elektricität, und mithin jede Witterungsveränderung am stärksten influirt, sowie jene, deren Verdauung in Folge diätetischer Excesse oder psychischer Aufregungen darnieder liegt, sind die Preiselbeeren zur Zeit herrschender Epidemieen, in ihren verschiedenen Zurichtungen nicht genug zu empfehlen, kurz, sie sind geeignet, das sauerstoffarme Blut von Neuem zu beleben und durch Wiederherstellung der elektrischen Spannung das erschlaffte Gangliensystem zu restauriren. Wenn *B.* die Aerzte auf die in den rothen Heidelbeeren enthaltene eigenthümliche Säure wiederholt aufmerksam macht und von einem noch zu gewinnenden Alkaloid ihrer heilkräftigen Blätter (Vaccinin) noch Etwas erwartet, so will er keineswegs darin ein Specificum gegen die Cholera erblicken; allein wo es sich darum handelt, die Functionen des Pfortadersystems aufrecht zu erhalten oder die schon zerstörten zu reguliren, möchte er sie um kein anderes Mittel vertauschen, und insofern wünscht er, nicht missverstanden zu werden, wenn er ihnen zur Zeit herrschender Malarien antimiasmatische Eigenschaften beilegt.

Die Vorschläge, welche *Locherer* auf Requisition seiner Behörde bezüglich der Sicherstellung gegen das Eindringen der Cholera macht, sind rein localer Natur, d. h. nur für *seinen* Geschäftsbezirk bestimmt. Nachdem er dessen tellurische und klimatische Verhältnisse besprochen und die speciellen Ortsverhältnisse, Beschäftigung und Lebensweise der Bewohner gewürdigt hat, gibt er folgende Maasregeln an, welche beim Ausbruche einer ansteckenden Krankheit, namentlich der Cholera, anzuwenden sind. 1) Sorge für Reinigung und Erneuerung der Luft in Orten und Wohnungen. 2) Stille und baldige Beerdigung der Leichen, wo möglich bei Nacht. 3) Oeffentliche *anständige* Vergnügungen sind eher zu begünstigen als zu untersagen. 4) Erkrankte, namentlich aus den ärmern Familien, sind in eigens dazu bestimmten Lokalen zu behandeln. 5) Die Armen sind ergiebig zu unterstützen — dafür aber auch angemessen zu beschäftigen. 6) Strengste Aufsicht auf Viktualienmärkte. Gänzliches Verbot des Genusses von Gurken und unreifen Kartoffeln. 7) Desinficirung mit Chlor. 8) Belehrung des Publikums durch Wochenblätter und Flugschriften. 9) Ernennung einer entsprechenden Anzahl von Heildienern. —

### *β) Blattern, Vaccination.*

Ist die Impfung mit Kuhpockenlymphe auch gegen das Variolid schützend? Von Dr. *Bernh Ritter*. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 8. Bd. 2. Heft.

Wann schützt die Vaccine? Von Dr. *Borggreve*. Allgem. med. Central-Ztg. No. 24.

Königl. Würtemb. General-Impfbericht vom Etatsjahre 1854—1855. Nach den amtlichen Berichten zusammengestellt vom Königl. Medicinalcollegium. Aerztl. Intelligenzbl. Bayerns. No. 31.

Introductions de la vaccine à Malines; par M. *Broecks*. Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers. Mars et Avril.

Reflexionen bei näherer Prüfung des *Hübner*'schen Processes. Von Dr. *Heymann*, pens. K. Niederl. Ober-Stabsarzt. Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 1. Heft.

Ueber Schutzkraft, resp. Schutzlosigkeit der Kuhpocken. Von Dr. *Winter* in Lüneburg. Deutsche Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 7. Bd. 1. Heft.

*Ritter*'s Abhandlung über die Schutzkraft der Vaccine gegen das Variolid zerfällt in 3 Theile: *geschichtlichen, physiologisch-pathologischen* und *Schlusstheil*. Nach den bisherigen Erfahrungen kann man einen dreifachen Ursprung der Kuhpocken annehmen, nämlich aus der Mauke der Pferde, aus den Menschenpocken und aus genuiner Entwicklung. Hieran reihen sich aber noch einige absichtliche und künstliche Methoden Kuhpocken zu erzeugen, und zwar entweder durch Impfung der Kuh mit humanisirter Vaccinalymphe — Retrovaccination — oder durch Impfung der Kuh mit Variolenstoff — Variolation nach *Ceelij* — oder Impfung mit humanisirter Lymphe oder künstliche Erzeugung des Vaccinestoffes nach der Methode von *Thiele;* oder Impfung mit Schafpockenlymphe, oder Impfung aus Brechweinsteinpusteln nach *Lichtenstein*. Hinsichtlich der Entstehung des *Varioloides* bestehen bekanntlich im Allgemeinen zwei herrschende Meinungen, wovon die eine dasselbe als eine Erscheinung der neueren Zeit erklärt und seinen Ursprung der modificirenden Einwirkung der Vaccination auf die Empfänglichkeit des Menschen für Variolaansteckung zuschreibt, wodurch ein Bastarderzeugniss, ein Pockenausschlag, der weder Vaccine noch Variole ist, sondern zwischen beiden die Mitte hält. Nach der andern Meinung dagegen stellt das Varioloid eine selbstständige, schon längst bekannte, nur nicht gehörig erkannte Krankheit dar, und beide Partheien berufen sich auf direkte Versuche, praktische Erfahrungen am Krankenbette, historische Deductionen u. s. w., so dass es keine so leichte Sache ist, diese verwickelte Angelegenheit nach allen Richtungen hin gehörig zu beleuchten. *R.* kommt zu dem allgemeinen Resultate, dass wir bis zur Stunde weder im Stande sind, die Urquelle der Kuhpocken und der Varioloiden historisch nachzuweisen, noch die Kuhpocken und die Varioloiden auf ein ausschliessliches gegenseitiges Abhängigkeitsverhältniss zurückzuführen, sondern wir müssen im Gegentheil die Entstehung dieser beiden Krankheiten aus verschiedenen Quellen zugestehen, die uns theils bekannt, theils unbekannt sind und eine selbstständige Entwicklung nicht ausschliessen. Eine absolute Schutzkraft gegen das Varioloid kann er der Vaccination nicht zuschreiben, sondern nur eine relative, und macht selbst diese wieder von folgenden Umständen abhängig: *Charakter* und *Abstammung der Vaccinenlymphe; Constitution des Impflings*; *Entstehung* und *Intensität des Varioloides* und *Methode der Impfung*.

*Borggreve* glaubt behaupten zu dürfen, dass die Vaccine im Stande ist, den Menschen, wenn er schon von der Variola angesteckt ist und den Ansteckungsstoff schon in sich trägt, vor dem Ausbruche der Variole zu schützen und den Ansteckungsstoff zu vertilgen, wenn Jener nur zur rechten Zeit vaccinirt wird. Er nimmt einen Zeitraum von 6—8 Tagen an. Wer sich nun in diesem Zeitraume gleich nach der Ansteckung (woran erkennt man *so gleich* die Ansteckung? Ref.) impfen lässt, bei dem verläuft die Vaccine rascher, als die Variole zum Ausbruch kommen kann; der Ansteckungsstoff vergeht dann in sich selbst, und der Angesteckte bleibt von der Variole verschont. (Die Erfahrungen, aus denen *B.* diesen Schluss ziehen will, sind übrigens weder verbürgt noch zahlreich genug. Ref.)

Aus dem Königl. Würtemberg. General-Impf-Berichte von 1854—1858 erwähnen wir nur die besonderen in den Berichten niedergelegten Beobachtungen über Erscheinungen oder Complicationen der Vaccine. Der Erscheinung eines allgemeinen, (weiss papulösen) die Vaccine auf ihrer Höhe begleitenden, Ausschlages geschieht mehrmals Erwähnung. *Schuler* in Culw beobachtete eine secundäre Eruption vollkommener Kuhpocken an Oberarm und Schultern unter lebhaftem Fieber am 10.—14. Tage nach der Impfung. In Leonberg wurde bei einem Kinde als secundäres Exanthem eine Art Purpura beobachtet, ohne sonstige Krankheitserscheinungen. In Marbach kam im Gefolge der Vaccination ein Fall vor von Abscessbildung auf dem Brustmuskel und Pemphigusausschlag über den ganzen Körper mit lebhaftem Fieber und eilfwöchentlicher Dauer der Krankheit; in einem andern Falle Geschwürsbildung mit Rothlauf am 7. Tage. Ferner sind erwähnt von verschiedenen Seiten Complicationen der Vaccine mit Masern, Scharlach, Varicellen und ebenso auch mehrere Fälle von gleichzeitigem Verlaufe der Vaccine und der Pocken (darunter ein Fall von Revaccination und Pocken). Der Oberamtsarzt von Freudenstadt führt an, dass bei scrophulösen und rhachitischen Kindern (mit Ausnahme des höchsten Grades der Krankheit, wo die Impfung unterblieb), kein Einfluss der Impfung auf die Krankheitserscheinungen bemerklich gewesen ist, dass ferner verschiedene chronische Hautausschläge (insbesondere die Crusta

lactea) keine Störung auf den Verlauf der Vaccine ausübten, und sie selbst eher gemildert als verschlimmert wurden. Ein Kind starb an Variola vera, die ein Paar Tage nach der Impfung ausgebrochen war, während letztere selbst erfolglos war. Von sonstigen Erkrankungen der Impflinge während des Verlaufes der Vaccination oder von Störungen der Gesundheit in Folge der letzteren ist nirgends die Rede. Von 100 Revaccinationen hatten 72 Erfolg, 28 nicht. —

Wie schwer eine jede gute und segensreiche Erfindung, besonders wenn dieselbe von Seiten der Aerzte ausgeht, beim gewöhnlichen Volke Eingang findet, das bewies, wie allenthalben, so auch zu Malines, die Einführung der Impfung; desshalb ist es gewiss nur billig, wenn die Namen der Männer, welche sich mit der grössten Selbstverleugnung um die Verbreitung derselben verdient machten, in den Annalen der Geschichte aufbewahrt werden. *Jaffroy* war der Erste, der in Belgien die Impfung einführte, und zwar am 16. März 1801, die ersten Versuche an 6 Kindern vornahm, nachdem er sich von einem Pariser Arzte *Colon* Impfstoff verschafft hatte; — jedoch entsprach der Erfolg nicht den Erwartungen, wahrscheinlich weil der Stoff zu trocken war. Keineswegs abgeschreckt dadurch impfte er auf's Neue mit anderem Stoffe und diesmal gelang es besser. Allein die natürliche Folge war, dass die allgemeine Stimmung sich gewaltig gegen die Aerzte erhob, indem man sie beschuldigte, neue Krankheiten durch die Impfung hervorgerufen zu haben; doch hielt dies die ersteren nicht ab, mit unerschütterlicher Ausdauer das einmal begonnene gute Werk fortzusetzen. Zu diesem Zweck liessen sie 1802 eine Ankündigung drucken, worin sie alle Eltern aufforderten, ihre Kinder impfen zu lassen und sich bereit erklärten, bei den Armen die Impfung unentgeldlich zu verrichten. Selbst die Geistlichkeit wurde mit in das Spiel gezogen und suchte durch aufgestellte lateinische Thesen den Nutzen der Impfung nachzuweisen.

Im Jahre 1804 erliess der Präfekt des Departement des Deux-Nethes zweckmässige Verordnungen in Bezug auf die Impfung, nachdem er deren Nothwendigkeit als erwiesen hingestellt hatte.

Trotz dieser Verordnung und trotz des Eifers, den sämmtliche betheiligte Aerzte an den Tag legten, waren sie unaufhörlichen Chicanen ausgesetzt, und hielt es unendlich schwer, die Impfung allgemein einzuführen; sie wandten sich desshalb im Jahre 1806 von neuem an die Regierung und erhielten 1807 zur Antwort, sie sollten die Findelkinder in den Spitälern und auf dem Lande impfen lassen, ebenso die Kinder in den öffentlichen Schulen, sowie die Geistlichen auffordern, den Eltern den Nutzen der Impfung begreiflich zu machen. In demselben Jahre erschien zu Paris eine Schrift *gegen* die Impfung, welche grosses Aufsehen machte und der guten Sache grossen Eintrag that. So dauerten die Kämpfe fort, als im Jahre 1809 Napoleon ein jährliches Kapital von 100000 Franken zur Beförderung der Impfung gründete und verschiedene Preise für diejenigen Aerzte aussetzte, die jährlich die meisten Impfungen vollzogen hatten, was auch solchen Erfolg hatte, dass im Jahre 1811 von 7157 Geborenen 4243, d. h. 3 : 5 geimpft wurden. Den Hauptpreis trug der belgische Arzt *Leclerc* davon. Endlich im Jahre 1813 erschien ein allgemeines Impfungsregulativ, was für den Bezirk Malines in entsprechender Weise modificirt wurde und der Impfung beim Volke eine günstige Aufnahme verschaffte. —

*Heymann*, der 20 Jahre lang kgl. Niederl. Militärarzt in den Sundainseln war, theilt folgendes Resultat seiner, bezüglich der durch das Vacciniren möglichen Uebertragung constitutioneller Krankheiten, gemachten Erfahrungen mit. Das Impfgeschäft auf Java besorgen gewisse von der Regierung dazu aufgestellte Inländer. Diese, von Natur träge und indolent, kümmern sich wenig darum, ob die Individuen, die sie impfen, und von welchen sie abimpfen, gesund oder krank sind. Eine gewissenhafte Ueberwachung des Impfgeschäftes durch Europäische Aerzte ist theils wegen Mangels derselben, theils wegen des ausgebreiteten, zu gewissen Jahreszeiten unzugänglichen Terrains, nicht möglich. Auf Java herrschen Hautkrankheiten endemisch. *H.* ist überzeugt, dass sehr häufig von Kindern abgeimpft worden ist, die an solchen Hautkrankheiten, wie auch an Syphilis litten; gleichwohl erlebte er nicht Einen Fall, dass ein solches Uebel auf gesunde Impflinge übertragen worden ist. Er glaubt, behaupten zu dürfen, *dass kein anderweitiges etwa bei dem Abimpflinge vorhandenes Contagium als solches zugleich mit dem Vaccinacontagium oculirt werden kann.* —

*Winter*, ein Gegner der Vaccination, stellt die Fragen auf: 1) Gibt es überhaupt Prophylactica oder Praeservativa. „Nein.“ 2) Wenn es im Allgemeinen keine gibt, ist es dann nach physikalischen, physiologischen und pathologischen Gesetzen und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Naturwissenschaft nicht möglich, sich gegen die einzelnen Formen der Volks- und Weltseuchen, gegen Pest, gelbes Fieber, Cholera, Blattern, Masern, Scharlach, Ruhr, Typhus u. s. w. durch Prophylactica zu schützen? Die Physik, welche auch die Metereologie in sich fasst, lässt uns bis jetzt noch in Bezug auf die Bildung eines Miasmas oder der cosmotellurischen Constellation unbefriedigt. Es ist daher der Naturwissenschaft nicht entsprechend, gegen die Menschenpocken, als gegen eine Form der Weltseuchen und als gegen das Product der

miasmatischen Einwirkung, die Vaccination als Präservativ verwenden zu wollen, und also den Producenten ungangetastet und in seiner Thätigkeit ungestört zu lassen. Auch die Physiologie und Pathologie weist die Existenz von Präservativen nicht nach. Gestützt hierauf und auf eine 50jährige Beobachtung und Erfahrung stellt *W.* den Satz auf: „Es liegt seit dem und mit dem ersten Falle der Kuhpockenimpfung auch nicht ein einziger vor, der unantastbar darthäte, dass die Kuhpocken gegen Menschenpocken und eben so die Belladonna gegen Scharlach schützte!!!“ Die Vaccine schützt nicht einmal gegen Vaccine, und auch die Revaccination ist nutzlos. Es ist ein Verrath an der Wissenschaft, dass Irrthum und Täuschung bezüglich der Vaccination und Revaccination durch das Gesetz in Permanenz erhalten wird. Hierauf erwiderte die Redaction mit Recht, dass unsere Erfahrungen noch lange nicht reif genug seien, um mit solcher Entschiedenheit die von *W.* aufgestellten Fragen zu beantworten. Hiergegen protestirt schliesslich *W.* mit einiger Animosität.

### 8. Thierkrankheiten.

Des mesures à prendre pour diminuer autant que possible les cas de rage; par M. *P. Aliès.* L'Union méd. No. 89.

Um die Fälle von Hundswuth möglichst zu vermeiden, schlägt *Aliès* Folgendes vor:

1. Die Besitzer von Hunden sollen über die Ueberwachung derselben aufgeklärt werden, welche für sie im Interesse der öffentlichen Sicherheit eine Pflicht ist.

2. Sie sollen für die Vernachlässigung dieser Pflicht verantwortlich gemacht werden, um sowohl der Gerechtigkeit als dem Publikum Genüge zu leisten.

In Frankreich sind durch das Gesetz vom 2. Mai 1855 alle Hunde notirt und classificirt, und muss für jeden Steuer gegeben werden. Um jedoch ganz sicher zu sein, macht *A.* noch folgende Vorschläge:

1. Die Regierung sollte auf den Kopf der Scheine, welche derjenige erhält, der bei dem Maire einen Hund als Eigenthümer angibt, die betreffenden Verordnungen drucken lassen.

2. Eine gedrängte jedoch klare Beschreibung der Vorboten der Wuth.

3. Eine Ermahnung, durch welche den Eigenthümern von Hunden die Ueberwachung derselben bekannt gegeben wird, sowie die Strafe, der sie unterliegen würden, wenn durch ihre Nachlässigkeit sich so schreckliche Fälle ereignen würden, wodurch das Leben der Menschen gefährdet, Trauer in den Familien und Schrecken in der Bevölkerung verbreitet werden.

Diese Maasregeln würden, alle Jahre den Eigenthümern von Hunden aufs Neue eingehändigt, denselben eine heilsame Furcht beibringen, den Unwissenden aufklären, den Unvorsichtigen zum Nachdenken auffordern und die Wachsamkeit Aller aufrecht erhalten. Zu wünschen wäre, dass von der obersten Behörde den untergeordneten eingeschärft würde, strengstens die Ausführung dieser Massregeln zu vollziehen. Es würden alsdann die Hunde weniger, und ebenso die Fälle von Hydrophobie seltener werden.

### 9. Todtenbestattung, Leichenhäuser, Kirchhöfe.

Die Leichenverbrennung als die geeignetste Art der Todtenbestattung oder Darstellung der verschiedenen Arten und Gebräuche der Todtenbestattung aus älterer und neuerer Zeit, historisch und kritisch bearbeitet vom K. Preuss. Oberstabsarzt Dr. *Trusen.* Breslau, Wilh. Gottl. Korn.

De la cremation. Dangers attribués aux cimetières dans le mode actuel d'inhumation. Innocuité attribuée aux cimetières dans le mode actuel de l'inhumation. De quel côté est la vérité? Par le Dr. *Londe.* Revue de thérap. méd.-chir. No. 21, 22.

Denkschrift über die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Einführung von Leichenhäusern. Von *Friederike Kempner.* Breslau, Wilh. Gottl. Korn.

*Trusen* hat in seinem oben angeführten Werke Alles gesammelt, was über Gräber, Kirchhöfe und deren Ausdünstungen, Scheintod, Begräbnisszeit, Todtenschau vorhanden ist, will namentlich letztere von competenten Personen ausgeführt wissen und redet der allgemeinen Einführung von Leichenhäusern sehr das Wort. Zwar spricht er von der Verbrennung als der geeignetsten Art der Todtenbestattung, geht jedoch durchaus nicht auf das Detail ein und scheint desshalb selbst nicht an die praktische Ausführbarkeit seines Vorschlages zu glauben.

Aus *Londe*'s sehr ausführlicher Behandlung, die Frage über die Kirchhöfe, ist Folgendes zu entnehmen.

Ein Journal wollte neuerdings die gänzliche Aufhebung der Kirchhöfe und an deren Stelle die Verbrennung der Leichname eingeführt wissen, in der Art, dass ein eigenes Gebäude unter dem Namen Sarcophibe errichtet würde, wohin die Leichname mit allen gebührenden Ehren gebracht würden, worauf sie auf eine metallne Platte gelegt und von derselben in eine Kammer herabgelassen und in derselben durch ein sehr starkes Feuer verkohlt würden. Der Urheber dieses Vorschlages führt zur Unterstützung desselben an, dass die Nachbarschaft von Kirchhöfen eine beständige Ursache zu Erkrankungen bei den Stadtbewohnern abgäben. In Paris theile z. B. der Wind, von welcher Seite er auch käme, die fauligen Ausdünstungen der drei Kirchhöfe den Lungen der Einwohner

mit; ebenso wären dieselben gezwungen, die durch das Wasser aufgelösten Theile der Leichen zu trinken, und wie gefährlich solche Theile für die gesunden Körper seien, dafür spreche der oft durch ein einfaches Ritzen bei einer Sektion erfolgte Tod. *Londe* gibt nun, ehe er erforscht, ob diese Meinungen gegründet sind, die gerade entgegengesetzten von *Warren* und *Parent-Duchâtelet*. Ersterer führt als Belege für seine Behauptung die geringe Anzahl von Kranken unter den Todtengräbern an, deren viele bei der im Jahre 1793 herrschenden Epidemie des gelben Fiebers eine grosse Masse Leichen zu beerdigen hatten, ebenso seien im egyptischen Feldzuge an der Rhede von Abukir die Leichname von 20 englischen Matrosen jeder Witterung ausgesetzt gewesen und hätten einen verpestenden Geruch verbreitet, ohne dass einer der französischen Dragoner, welche, um in ihr Lager zu gelangen, an diesem Ort vorbei mussten, erkrankte. Endlich führt *W.* das Beispiel einer Familie an, die 10 Jahre lang unter den Sektionssälen des Spitals *St. Barthèlemy* wohnte, ohne Nachtheil für ihre Gesundheit.

*Parent-Duchâtelet* behauptet sogar, dass die Krankheiten derjenigen Personen, welche in Anatomieen arbeiteten oder mit dem Präpariren von Thieren, die oft 14 Tage lang bei grosser Hitze aufbewahrt wurden, beschäftigt waren, durchaus nicht in dem Einathmen fauliger Stoffe ihren Grund haben, ferner dass die in der Nähe von grossen Schindangern wohnenden Leute sich einer ganz guten Gesundheit erfreuen. Noch führt derselbe als Beweis an, wie nach der Schlacht von Paris 1814, 4000 Pferde, die von den Abdeckern abgeledert worden waren, 12 Tage lang bei einer mittleren Temperatur von 15° draussen liegen blieben und erst dann auf einen Haufen geworfen und verbrannt wurden und trotz der vorgeschrittenen Fäulniss und dem furchtbaren Gestank, den sie verbreiteten, keinen Einzigen mit dieser Arbeit Beschäftigten krank machten. *Londe* verwirft diese Behauptungen als gänzlich unerwiesen, sowie die Verbrennung der Leichen selbst, hauptsächlich desshalb, weil alsdann jeglicher Anhaltspunkt zur Entdeckung von Verbrechen durch anatomische und chemische Untersuchung wegfallen würde.

Wahr ist es, dass sich Fälle genug vorfinden, in welchen junge Mediciner durch den Aufenthalt in den Sektionssälen erkrankten, so wie *Parent-Duchatelet* sich auch darüber getäuscht haben mag, ob nicht der Eine oder Andere der bei dem Verbrennen der 4000 Pferde beschäftigten Leute erst später erkrankte. Die Natur fauliger Ausdünstungen ist nach den verschiedenen Perioden der Verwesung eine verschiedene. Nach *Fourcroy* ist der bei Eröffnung der Unterleibshöhle sich entwickelnde Fäulnissgeruch der gefährlichste. Die fauligen Dünste der Abdeckerei zu Montfaucon werden durch den Wind überall hin verjagt, sind daher nicht schädlich; ebenso ist es mit den Kirchhöfen zu Paris, die gross und luftig sind. *Londe* unterstützt seine Behauptungen durch verschiedene Beispiele, welche zeigen, wie gefährlich die Gerüche faulender Leichname sind, und kommt dabei zu folgenden Schlüssen. Die Wirkungen der faulenden animalischen Stoffe sind nach der grösseren oder geringeren Concentration verschieden und erzeugen nach einem leichten Schwindel ein Gefühl von Unbehagen, Ohnmacht, Ekel, gefolgt von Appetitlosigkeit, welche Zufälle einige Stunden dauern — zuletzt Scheintod und wirklichen Tod.

Was nun die Natur der faulenden animalischen Stoffe betrifft, so ist man darüber noch ganz im Unklaren und weiss nur, dass bei der Fäulniss eines Leichnams Sauerstoff aus der Atmosphäre absorbirt wird, und mehr wenig Ammoniak sich entbindet, das entweder frei oder an Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Essigsäure gebunden ist, ferner entwickelt sich Kohlen- und Phosphorwasserstoff. Die Menge und Entwicklung dieser Gase hängt von der Natur des Bodens, von dem Isolirtsein oder der Anhäufung von Leichnamen ab; sie sind concentrirter und reichlicher in Familiengewölben und Privatgräbern; dagegen kennt man die Natur der diese Gase begleitenden stinkenden Emanationen durchaus nicht. Emanationen, welche nach den verschiedenen Perioden der Fäulniss wechseln, und welche, wie die Gase, durchschnittlich 15 Monate währen.

Nachdem *Londe* eine geschichtliche Uebersicht der Begräbnisarten bei den verschiedenen Völkern gegeben, kommt er auf die jetzt gebräuchlichen zu sprechen, welche sich in 3 Hauptarten zusammenfassen lassen: 1. Sandgräber, 2. Grabgewölbe, 3. Monumente besonderer Art, welche letzteren übrigens als blose Verzierungen der Grüfte kein Gegenstand der Hygieine sind.

In den Sandgräbern geht die Fäulniss rascher vor sich als in den gewölbten Grüften, was übrigens besonders von der Bodenbeschaffenheit abhängt. In feuchtem Boden faulen die Leichen schneller als in trockenem, ebenso in kalkhaltigem schneller, als in lehmigem, in Dammerde schneller als in Sand.

Endlich geht die Verwesung um so rascher vor sich, je dünner die Wandung des Sarges ist. Dies ist daher bei einem fichtenen Sarg eher, als bei einem eichenen, bei letztem wieder eher als einem in einen bleiernen gestellten eichenen Sarg der Fall, obgleich auch zuletzt in einem solchen die Gase sich durchdrängen.

In den wohl verschlossenen Grabgewölben bilden die Gase, da sie nicht entweichen können,

eine künstliche Atmosphäre, welche die Zersetzung verzögert und die Austrocknung begünstigt. Um solche Gewölbe ohne Nachtheil betreten zu können, müssen zwei Röhren angebracht werden, deren eine atmosphärische Luft bis auf den Grund des Gewölbes bringt und die andere durch einen doppelten Luftstrom die im Innern der Gräber erzeugten Gase nach Aussen leitet.

Was die Anlegung der Kirchhöfe betrifft, so sollen dieselben nach dem noch geltenden Gesetze vom 12. Juni 1804 in einer Entfernung von 18—20 Toisen 36—40 Metres von der Umgebung der Städte und Dörfer angelegt und von einer Mauer von wenigstens 2 Metres Höhe umschlossen werden. Ein Dekret vom 7. März 1808 verlangt, dass die Wohnungen mindestens 100 Metres vom Kirchhof entfernt errichtet werden, zugleich wird darin das Graben von Brunnen verboten. Ferner soll man hauptsächlich nach Norden gelegene Gegenden wählen.

Hinsichtlich der Bepflanzung mit Bäumen auf Kirchhöfen ist dieselbe, insofern sie den freien Luftzug nicht stört, gestattet. Es haben sich zweierlei Meinungen über die Bepflanzung gebildet; nach der einen verengt die Wurzel der Bäume den den Gräbern geweihten Raum; das Laub hindert die Verbreitung der entwickelten Gase und erhält den Boden in gewissem Grade feucht; nach der anderen absorbiren die Wurzeln einen Theil der durch faulige Zersetzung erzeugten Gase in dem Maasse, als sie sich bilden, und wird daher die Entwicklung der Gase auf der Erdoberfläche der Kirchhöfe eine geringere. Um beide Meinungen zu vereinigen, kann man die Pflanzung hoher Bäume erlauben, wie Cypressen, Fichten, Pappeln, welche die Feuchtigkeit auf dem Boden nicht zurückhalten und zugleich einen schützenden Vorhang bilden, der die Miasmen nicht durch die Winde zu den bewohnten Orten bringen lässt. Obgleich die Zerstörung der Leichen im Allgemeinen in zwei Jahren vollendet ist, so sollten doch die Plätze auf den Kirchhöfen so gross sein, dass man vor dem fünften Jahr nicht dieselbe Stelle zu öffnen brauchte. Immer nach Verlauf einer mehr oder weniger langen Zeit tritt ein Moment ein, wo der Boden so sehr mit animalischen Stoffen gesättigt ist, dass die faulige Gährung aufhört. Derselbe bekommt alsdann ein fettiges Aussehen, alsdann sollte der Gebrauch desselben verboten werden, bis er wieder seine ursprünglichen Eigenschaften erlangt hat, was nach einiger Zeit geschieht. Um die Grösse eines Kirchhofes zu bemessen, hat man die mittlere Sterblichkeit eines Orts fünfmal mit dessen Grösse multiplicirt und auf diese Weise 30000 Mètres für 100000 Einwohner bestimmt.

In der mit vieler Gelehrsamkeit und mit enormem Eifer für die Sache geschriebenen Brochüre der *Friedrike Kempner* ist durch viele Beispiele erwiesen, dass der Scheintod sehr häufig ist und, dass Fälle von Lebendigbegraben von den alten bis auf die neuesten Zeiten nur zu oft vorgekommen sind und noch vorkommen. Es geht aus diesen Fällen hervor dass 1) der Zustand des Scheintodes selbst die grössten Aerzte und Anatomen täuschen konnte; 2) dass derselbe länger als drei Tage anhalten kann; 3) dass die Verwesung, die zuweilen erst nach acht und mehreren Tagen eintritt, und deren Beginn sich niemals im Voraus bestimmen lässt, — der alleinige Beweis des wirklichen Todes ist. Hieraus, sowie aus der Unmöglichkeit, in Privathäusern die Leichen lange und sorgfältig genug zu überwachen, resultirt die Nothwendigkeit einer *gesetzlichen* Einführung der Leichenhäuser. —

## 10. Sanitätspolizei gegenüber besonderen Zufällen.

### a) Krankheiten.

#### *α) Blitz.*

Ueber die Eigenschaften und Wirkungen des Blitzes auf den thierischen Körper und die Schutzmittel dagegen. Von Dr. *Ebel* in Langen. Deutsche Zeitschrift f. d. Staatsarzneikunde. 7. Bd. 2. Heft.

*Ebel* schlägt folgende sanitätspolizeiliche Anordnungen und Sicherheitsmaasregeln bei Gewittern vor: 1) Man gehe langsam und ohne Furcht. Laufen und Aengstlichkeit befördern den Schweiss, der, wie alle Feuchtigkeit zu den stark leitenden Stoffen gehört. 2) Beim Fahren und Reiten steige man ab und gehe so weit als möglich vor Wagen und Pferden her. 3) Auch in der Nähe von Gewässern halte man sich nicht auf. 4) Man verweile nicht im Bade im Freien, weil das Gewitter selbst in einiger Entfernung vom Wasser einschlagen und Personen beschädigen könnte. 5) Auf Bergen bleibe man nicht, sondern eile ins Thal. 6) Man trete nie unter einen einzeln stehenden Baum, sondern halte sich in ziemlicher Entfernung davon. 7) Im Walde trete man zur Zeit eines Gewitters nicht unter Eichen, die wegen ihrer Höhe und ihres Saftes stark leiten. 8) Man gehe nicht an Orte, wo es eingeschlagen hat, weil es sehr leicht an demselben Orte wieder einschlägt. 9) Man vermeide zur Zeit eines Gewitters elektrische Telegraphen und Eisenbahnschienen, weil man die Wahrnehmung gemacht hat, dass der Blitz bisweilen elektrische Telegraphenstangen mit Vermeidung der Dräthe und ebenso die Zwischenräume der Eisenbahnschienen trifft. — Im Hause setze man sich nicht nahe an Oefen, metallische Gegenstände, Thürschlösser, vergoldete Griffe, lege, wenn man ängstlich ist, alles Metall von sich ab: Nadeln, Messer, Schlüssel, Ohrringe. Man halte sich nicht an

Fenstern, sondern in der Mitte des Zimmers auf; vermeide alle Orte, wo Gegenstände sind, welche Stickluft verbreiten, als Feuerheerde, Schornsteine, Rauchkammern, Wäsche, selbst die Nähe vieler Menschen und Thiere. Man halte ein Fenster oder die Thüre offen, damit man nicht, im Falle es einschlägt, in der erstickenden Luft umkomme. Man halte jede Zugluft entfernt und sehe auch nicht in den Blitz, weil dies den Augen schädlich ist. — Hat der Blitz in einem Hause eingeschlagen, so öffne man sogleich Thüren und Fenster des Zimmers und unterhalte darin einen beständigen Luftzug. Scheintodte muss man sogleich in ein anderes Zimmer bringen, Gesicht und Brust mit kaltem Wasser besprengen und waschen, auch kalte Umschläge auf den Kopf bis zur Ankunft eines Arztes machen. Diese Vorschriften sollten in Schulen, in Schulbüchern und Kalendern zur Kenntniss gebracht und deren Beachtung eingeschärft werden.

### *β) Convulsionen.*

Geschichte einer convulsivischen Krankheit, welche unter verschiedenen Formen auftrat, sich durch sympathische Ansteckung andern Personen mittheilte, und welche man fälschlich für simulirt ausgab. Verfasser unbekannt. Henke's Zeitschr. f. d. Staats-Arzneikunde. 3. Heft.

Die Krankheit, von welcher *Anonymus* spricht, begann bei einem 15jährigen Mädchen, das wegen Schulversäumnis und schlechten Fortschritten ernstlich vermahnt, in eine niederere Klasse versetzt und desshalb von ihren Mitschülerinnen verhöhnt und verspottet worden war. Das sonst heitere, lebensfrohe und lebhafte Mädchen wurde still, in sich gekehrt, sprach wenig, nahm an keinem Spiele Antheil und zeigte eine Abneigung gegen alle Arbeit. Darauf fing sie an Grimassen zu schneiden und ihre Mienen zu verzerren; von ihren Aeltern desshalb ernstlich verwarnt, sagte das Mädchen, dass es nicht anders könne. Die Zuckungen im Gesichte nahmen immer mehr zu, und es gesellten sich dazu unwillkürliche Bewegungen und Convulsionen in den Gliedern. Diese Erscheinungen wurden durch ärztliche Behandlung auf kurze Zeit beseitigt; bald zeigten sie sich aber wieder, Anfangs in geringem Grade, dann so heftig, dass die Convulsionen in der That Entsetzen erregten, wobei das Mädchen convulsivisch so laut schrie, dass man es weithin hörte. Die Aeltern brauchten nun Hausmittel, Sympathie u. s. w., und da diess Alles viel Geld kostete und Nichts half, überliessen sie das Kind als unheilbar seinem Schicksale. Nach einem Jahre wurde *Anonymus* in die Familie geholt, weil auch die 12 J. und die 10 J. alte Schwester obiger Kranken an Convulsionen litten; bei letzterer hatten diese mehr Aehnlichkeit mit dem Veitstanze, bei Ersterer mit Epilepsie. Obgleich gebessert kamen die 3 Patienten wegen Mangel an häuslicher Pflege und passender Kost in das Stadtkrankenhaus. *A.* trug auf Isolirung an, da er der Ueberzeugung war, dass die jüngeren Schwestern die Krankheit von der ältesten durch sympathische Ansteckung bekommen hatten. Der Krankenhausarzt hielt die Convulsionen für simulirt und droht, wenn diese wieder kämen, den Mädchen mit dem Glüheisen, worauf die Krämpfe ganz verschwunden seien. Wenn letzteres wirklich der Fall, so glaubt es *A.* der Furcht beimessen, nichts desto weniger aber der Ansicht treu bleiben zu müssen, dass Anfangs die Krankheit nicht simulirt war. Nachdem sich keine Krämpfe bei den Mädchen mehr eingestellt hatten, wurden sie gerichtlich vernommen und erklärten, dass sie auf Veranlassung ihrer Aeltern sich krank gestellt und die Zuckungen simulirt hätten, theils um das öffentliche Mitleid und Unterstützungen zu erzielen. Dieses Bekenntniss erklärt *A.* für ein unfreiwilliges, das auch später von den Mädchen widerrufen wurde. Es wurden vom Justizamte andere Aerzte zu Gutachten aufgefordert, welche sich dahin aussprachen, die Krämpfe seien simulirt gewesen. *A.* beharrt trotz Allem auf seiner Ansicht und vertheidigt sie scharfsinnig. Ref. kann an eine sympathische Ansteckung nicht glauben, sondern meint, dass das Zuschauen bei Krampfanfällen in jungen Mädchen nur zu leicht den Nachahmungstrieb erweckt, und durch diesen auch bei den Zuschauern Krampfanfälle entstehen können.

### *γ) Epidemisch-contagiöse Augenkrankheit.*

Beiträge für die Militär-Heilpflege im Kriege und im Frieden. Ueber die epidemisch-contagiöse Augenkrankheit, zur Begründung eines Regulativs der sanitätspolizeilichen Massregeln gegen dieselbe. Von Dr. *A. F. Wasserfahr.* Henke's Zeitschr. f. d. Staats-Arzneikunde. 3. Heft.

Die *epidemische, contagiöse Augenkrankheit* konnte seit den Jahren 1813, 1814, 1815 in der Preussischen Armee nicht gänzlich ausgerottet werden; sie hat bis jetzt ihre eigenthümliche Natur bewahrt, ist bei jedem ihrer Grade ansteckend, verbreitet sich leicht auf viele Leute und droht, unter begünstigenden Umständen, immer wieder in die höheren Grade überzugehen. In der preussischen Armee wurden während jener Kriegsjahre nicht wenige Bataillone durch diese Augenkrankheit dienstunfähig, und in der belgischen Armee richtete sie in den dreissiger Jahren grosse Verheerungen an. In England verbreitete sich dieselbe sogar auf das Land, und die englische Armee hatte in wenigen Jahren an 5000 erblindete Soldaten. Nicht minder heftig grassirte die Krankheit auch in späteren Jahren in manchen preussischen Bataillonen und zeigt bis heute noch ihre Bösartig-

keit. Hieraus ergibt sich, wie nothwendig es ist, dass diese Krankheit, wo sie gegenwärtig noch grassirt, mit der grössten Aufmerksamkeit verfolgt und ausgerottet werde, indem dieselbe, wenn sie während der Friedenszeit auch nur in einem milderen Grade grassiren sollte, dennoch in die höchsten zerstörenden Grade übergehen und sich als gefährliche Epidemie nicht nur in dem treffenden Truppentheile, sondern auch auf andere Truppentheile verbreiten kann, sobald die äusseren Verhältnisse der Soldaten ungünstig werden, wie dies besonders im Kriege nicht anders sein kann. Dass indessen die Ausrottung derselben, besonders wenn sie in einem Truppentheile seit Jahren grassirt und darin endemisch geworden, allein durch ärztliche Maassregeln nicht erzielt werden kann, dass dazu vielmehr die entschiedensten Anordnungen der betreffenden Truppen-Commandeure und selbst der höchsten Militärbehörde erforderlich sind, liegt in der Natur der Sache, und hat die Erfahrung bewiesen. Würden solche Maassregeln nicht ergriffen, bliebe also der Keim des Uebels in den Truppen bestehen, so hätte die Armee bei einem ausbrechenden Kriege von dieser Augenkrankheit wiederum sehr schwere Nachtheile zu befürchten. Nach einer sehr genauen Beschreibung der Symptome und Grade der Krankheit, nach einer auf Erfahrung sich stützenden Würdigung der Ursachen, theilt *Wasserfahr* die zur Ausrottung derselbsn erlassenen Verfügungen mit, motivirt, kritisirt und corrigirt dieselben. Diese gediegene Arbeit eignet sich zu einem Auszuge nicht, ist aber zur genaueren Würdigung in ihrem ganzen Umfange dringendst zu empfehlen.

### *δ) Krätze.*

Beiträge für die Militär-Heilpflege im Kriege und im Frieden. Vom Generalstabsarzt Dr. *Wasserfahr*. Ueber die Krätze und die Maassregeln zur Abwehr in Civil und Militär. Henke's Zeitschr. f. d. Staats-Arzneikunde. 4. Heft.

Eine allgemeine Ausrottung der *Krätze* ist nicht zu erreichen; sie ist aber überall auszurotten, wo die erforderlichen Maassregeln gegen dieselbe gehörig ausgeführt werden, und alle Städte und Dörfer, wenn sie auf jene Maassregeln achten und dieselbe mit Umsicht und Energie ausführen, können sich von der Krätze möglichst befreit halten. Die Ursachen der Ausbreitung derselben beim Militär, wodurch für die Truppen grosse Nachtheile entstehen, liegen in den unreinen Häusern der Städte und Dörfer, wo Soldaten einquartiert werden. In der preussischen Armee, bei welcher vermöge ihrer Organisation Einquartierungen so häufig sind, grassirt die Krätze besonders stark. Nachdem *Wasserfahr* die verschiedenen gegen die Krätze verordneten Maassregeln kritisirt hat, gibt er ein Regulativ in 48 §§ über die sanitätspolizeilichen Maassregeln zur Verhütung und Ausrottung der Krätze im Civil, und in 24 §§ im Militär. Diese Regulative, so vortrefflich sie sind, sind doch speciell nur in Preussen ausführbar, wo jeder Bürger eine Zeit lang wenigstens Soldat sein muss. —

## b) Gewisse Gebräuche und Gewohnheiten.

### *α) Bewohner frisch getünchter Zimmer.*

Mémoire sur l'empoisonnement par la vapeur d'essence de thérébenthine; par *Marchal de Calvi*. L'Union méd. No. 32—35.

Mehrere namhafte Chemiker glaubten, dass die üblen Zufälle, welche durch das *Bewohnen* von mit Bleiweiss *frisch getünchten Zimmern* hervorgerufen werden, dem letztern allein ihre Entstehung verdanken. — *Mialhe* dagegen wies nach, dass das Blei in den Farben, denen es zur Basis dient, fest haftet und dass daher diese Zufälle durch das, dem Blei beigemischte, Terpentinöl entstehen.

*Marchal de Calvi* hatte Gelegenheit, einen solchen Vergiftungsfall bei einer Dame von einigen 30 Jahren zu beobachten, welche ein frisch getünchtes Zimmer bewohnte und dadurch von den intensivsten Kolikschmerzen, die einmal sogar tödtlich zu werden drohten, befallen wurde. Verschiedene, sowohl von *M. d. C.*, als *Mialhe* angestellte Versuche wiesen die Richtigkeit der Ansicht des letztern nach, indem sich bei denselben niemals eine Spur von Blei zeigte, dagegen ergaben die mit Hunden angestellten Versuche, bei welchen mittelst besonderer Apparate die Athmungsorgane dieser Thiere in inniger Berührung mit Terpentinöl versetzt wurden, dass dasselbe giftig auf die Kreislaufsorgane einwirkte, und zwar — nicht plötzlich, sondern allmählig. Dass letzteres auch bei Menschen vorkommen kann, dafür führt *M. d. D.* mehrere unzweideutige Beispiele an und kommt dabei zu folgenden Schlusssätzen:

1. Das Blei haftet fest an den Farben, denen es zur Basis dient, und ist desshalb nicht Schuld an den nachtheiligen Folgen, welche durch den Aufenthalt in einem frisch angestrichenen Zimmer entstehen können.

2. Dieselben werden vielmehr durch die Dämpfe des Terpentinöls hervorgerufen.

3. Die Gefahr des Bewohnens eines frisch angestrichenen Zimmers bleibt sich gleich, mag die Grundfarbe aus Bleiweiss oder Zinkweiss bestehen, so wie nur Terpentinöl dabei ist.

4. Es ist Gefahr einer Terpentinölvergiftung vorhanden, so lange die Farbe nicht ganz trocken ist, und es ist daher das Sicherste, ein solches

Zimmer nicht eher zu beziehen, bis aller Oelgeruch verschwunden.

5. Einige Personen ertragen zwar die fortgesetzte Wirkung der Terpentinöldämpfe; da man aber diese Immunität noch nicht zum Voraus kennt, und man, selbst wenn sie bekannt wäre, nicht für ihre Beständigkeit einstehen kann, so erfordert es die Klugheit, dass man so handle als existire sie gar nicht.

6. Die Gerüche der Blumen und der Dämpfe der ätherischen Oele wirken auf zweierlei Art auf den Körper ein: entweder eine Antipathie dagegen hervorrufend, oder unabhängig von dieser sich mit dem Blute vermischend; im ersten Falle ist die Wirkung eine idiosynkratische, im zweiten eine vergiftende.

7. Die Dämpfe des ätherischen Oeles des Terpentins wirken auf das Cerebrospinalsystem, vielleicht auch auf den Verdauungskanal.

8. Die Wirkung auf das Cerebrospinalsystem ist eine abspannende; sie kann selbst den Tod im Zeitraum von wenigen Stunden veranlassen.

9. Die Vergiftung durch Terpentinöldämpfe erfordert eine aufregende Behandlung und die alsbaldige Entfernung der Ursache, d. h. eine Veränderung des Aufenthaltsortes. —

### *β) Kravatten.*

**Un mot sur la constriction du cou ou maladie de la cravate; par M. *Serres d'Alais*. Bull. de Thérap. Février.**

*Serres* macht darauf aufmerksam, wie häufig durch das zu feste Anschliessen der Kravatte bedeutende Veränderungen in der Form des Halses, sowie andere Uebelstände zum Vorschein kommen. Man bemerkt alsdann ein deutliches Anschwellen der Venen der Stirne und der hinter dem Winkel des Unterkiefers gelegenen Jugularvenen. Die Capillaren des Gesichts turgesciren in hohem Grade, so dass ihre Farbe vom Rothen bis tief Violetten wechselt, je nach dem Grade und der Dauer der vasculären Anschwellung.

Dass diese Zeichen blos von dem engen Anschliessen der Kravatte herrühren, lässt sich dadurch beweisen, dass man dieselbe blos zu lockern braucht, worauf alsbald sämmtliche Symptome verschwinden. Die Kranken verkennen die Ursache ihrer Leiden vollständig, selbst Männern vom Fach begegnet dasselbe öfters, daher S. es für um so nothwendiger hält, auf das Uebel aufmerksam zu sein, da es nicht selten schwere Folgen mit sich führt und dasselbe, um sogleich Aetiologie und Therapie zu bezeichnen, *Kravattenkrankheit* genannt wissen will.

### *γ) Circumcision.*

**Vom Einflusse der Circumcision auf die Syphilis. Vom *Hutchinson*. Besprochen von *Rosner*. Berliner allgem. med. Central-Ztg. No. 93.**

Dass eine lange, über die Eichel gehende Vorhaut das Entstehen von Chankergeschwüren begünstige und ihre Heilung mehr oder minder erschwere, hat wohl jeder Arzt oft genug erfahren. Die Circumcision, insoferne sie eine anatomische Veränderung der männlichen Genitalien herbeiführt, namentlich indem sie die Bedeckung der Eichel in eine resistente mit Epidermis versehene Haut umwandelt, soll nicht nur die Disposition zur Erwerbung der Syphilis verringern, sondern auch die Heilung derselben erleichtern. *Hutchinson*, Arzt an einem Londoner Spitale, wo viele Juden zur Behandlung kommen, versuchte die comparativen Frequenz-Verhältnisse der Syphilis bei Christen und Juden zu präcisiren. Das Verhältniss der Gonorrhöe zur Syphilis war bei den Christen = 4,3 : 1. Das verhältnissmässig sehr häufige Vorkommen der Gonorrhöe bei den Juden (sie lieferten fast die Hälfte sämmtlicher Fälle) beweist, dass die Differenz in der Gesammtzahl der Syphilis-Erkrankungen nicht etwa auf eine grössere Scheu der erkrankten Juden, ärztliche Hilfe zu suchen, zu schieben ist. *H.* behandelte in einem Jahre 252 Kinder unter 5 Jahren, darunter 179 christliche und 73 jüdische; von ersteren waren 27, von letzteren 3 mit Syphilis congenita behaftet. Die Zahl der wegen venerischer Erkrankungen behandelten Frauen betrug 97, davon waren 92 Christinnen, 5 Jüdinnen; von ersteren litten 61 an ulceröser Syphilisformen. Zwei Drittel der erkrankten Christinnen waren verheirathet und hatten die Ansteckung wahrscheinlich durch ihre Männer erlitten. Das günstige Frequenzverhältniss bei den jüdischen Frauen kann allerdings theilweise von der grösseren Sittlichkeit, von dem, mehr auf ethische Principien basirten, Familienleben bedingt sein, hängt aber gewiss vorzugsweise davon ab, dass der erkrankte jüdische Gatte nicht so leicht im Stande ist, sein Uebel zu verstecken und überzutragen. Angesichts dieser Thatsachen kommt der alte mosaische Ritus zu einer Berechtigung, welche vielleicht für unsere Zeit stärker und bündiger ist, als für jene, in welcher *Moses* lebte, und vom hygieinischen Standpunkte ist heut zu Tage die Frage von der allgemeinen Einführung der Beschneidung eine begründetere als die vielfach angeregte von ihrer Abschaffung. Ref. hat schon öfters bei Individuen mit über die Eichelspitze hinaus gehender enger Vorhaut mit bestem Erfolge einen kleinen Einschnitt in das Bändchen der Vorhaut gemacht; es schiebt sich darnach dieselbe zu jeder Zeit, auch beim Coitus, über die ganze Eichel zurück. Vielleicht dürfte auch bei Neugeborenen durch diese unbedeutende Operation derselbe Zweck zu erreichen sein, wie durch die Circumcision? —

## 11. Prostitution, Syphilis.

Die Wohnungsnoth und die Prostitutionsfrage vor den Berliner Communalbehörden. Von Dr. *S. Neumann*. Beilage zur Deutschen Klinik. No. 16.

Mémoire sur les mesures hygièniques propres à prévenir la propagation des maladies vénériennes; par *Logneau fils*. Ann. d'hyg. publ. No. 9. 10.

Der Direktor der Charité und stellvertretende Vorsitzer der Stadtverordneten - Versammlung, Geh. Rath Dr. *Esse* stellte vor Kurzem an diese Versammlung einen Antrag, der sich in gleicher Weise auf die Berliner Wohnungsnoth, wie auf die Prostitution bezieht. Für den hauptsächlichen Zweck des Antrags, dem Mangel an kleineren Wohnungen für die arbeitenden Klassen Abhülfe zu schaffen, wird eine Maasregel vorgeschlagen, die gleichzeitig dem Unwesen der Prostitution ein Hemmniss entgegensetzen und zur Hebung der Sittlichkeit beitragen soll. Als die Ursache der Wohnungsnoth wird die Prostitution angeklagt, und somit zunächst ihre Bekämpfung der Wohnungsnoth entgegen gestellt. *Esse* meint nämlich, dass eine Menge kleiner Wohnungen den arbeitenden Klassen dadurch entzogen würde, dass dieselben von den Vermiethern lieber lüderlichen Mädchen als verheiratheten Arbeitern mit Kindern abgelassen werden. *Neumann* widerlegt diese Meinung mit Scharfsinn und mit faktischen Nachweisen. *Esse* will, dass die aus dem Krankenhause von der Syphilis geheilt entlassenen Lustdirnen, (welche in der Regel ihre Kurkosten nicht bezahlen können oder wollen, während ordentliche Dienstmädchen zum Ersatze derselben gezwungen werden) sofort in ein Arbeitshaus gebracht werden, damit sie nicht sogleich wieder ihrem lüderlichen Lebenswandel nachgehen und neue Ansteckung erwerben und verbreiten könnnen; hier könnten sie auch einen Theil der durch ihre Lüderlichkeit verursachten Kurkosten abverdienen. Durch die Furcht vor dem Arbeitshause könnte eine Verminderung der Prostitution und eine Verringerung der syphilitischen Erkrankungen zu bewirken sein. Mit Recht wirft unter Anderen dagegen *Neumann* ein, dass das Krankenhaus als Vorstation des Arbeitshauses betrachtet, die Syphilis verheimlicht und ihre Verbreitung dadurch gefördert werden würde; und gerade die ärmeren Lustdirnen träfe die Maasregel am meisten, da die mehrverdienenden Mädchen ohnediess nicht leicht in das Krankenhaus gehen. Auch kann *N.* das Arbeitshaus nicht als den Ort betrachten, wo lüderliche Mädchen sittlich gebessert werden könnten. Dem wohlgemeinten zeitgemässen Antrage *Esse*'s lässt übrigens *N.* alle Gerechtigkeit widerfahren und empfiehlt denselben zur ernstesten Würdigung auch in weiteren und besonders medicinischen Kreisen. —

*Logneau* theilt die, gegen die Verbreitung der Syphilis zu ergreifenden, Maassregeln in 4 Kategorieen, welche wieder in Unterabtheilungen zerfallen.

I. Kategorie, welche die allgemeinen Maassregeln bei Syphilitischen beiderlei Geschlechts enthält. Diese sind

1) Aufstellung besonderer Gesetze, welche
   a) Strafen denjenigen auferlegen, welche ihre Krankheit Anderen mittheilen, und
   b) bestimmen, dass jeder Syphilitische gehalten ist, sich entweder zu Hause oder in einem Spitale behandeln zu lassen.
2) Aufsuchen derjenigen Syphilitischen, die Andere angesteckt haben.
3) Vermehrung und Verbesserung der Hülfeleistungen, bestehend in
   a) eigenen Spitälern für solche Kranke,
   b) in unentgeldlicher Ertheilung von Rathschlägen und Arzneien.
4) Veröffentlichung von Verhaltungsmaassregeln für Syphilitische, welche
   a) die Anleitung geben, sich vor der Krankheit zu schützen,
   b) die Mittel lehren, die Folgen der erlittenen Ansteckung zu verhüten.
5) Schützende Inokulation der Syphilis, welche übrigens *L.* gewiss mit vollem Rechte verwirft.

II. Kategorie. Maassregeln, die sich bloss auf Männer beziehen.

1) Untersuchung der Land- und Seesoldaten.
2) Untersuchung aller jungen Leute von zwanzig Jahren, die zur Konscription kommen.
3) Untersuchung der Männer, welche die öffentlichen Mädchen besuchen.
4) Untersuchung jedes als Vagabund aufgegriffenen Menschen.
5) Verpflichtung, unter gewissen Verhältnissen ein Zeugniss vorzuweisen, welches bestätigt, dass der Vorzeiger frei von Syphilis ist, und zwar soll dies gefordert werden
   a) bei der Verehelichung,
   b) wenn junge Leute als Zöglinge irgend einer Staatsanstalt aufgenommen sein wollen.

III. Kategorie. Maassregeln, welche die öffentlichen Dirnen betreffen:

1) Inscription (wo möglich) aller Mädchen und Frauen, die sich der Prostitution hingeben und Vermehrung der geduldeten Häuser.
2) Ermahnungen, die man den öffentlichen Mädchen gibt.
3) Vermehrung der Zahl der vorzunehmenden Untersuchungen der öffentlichen Mädchen.

4) Verpflichtung der öffentliche Häuser habenden Frauen, für die Gesundheit ihrer Mädchen gut zu stehen.

5) Verpflichtung gewisser öffentlicher Mädchen, die eine Erlaubnisskarte besitzen, sich im Falle von Erkrankung in eines der geduldeten öffentlichen Häuser zu begeben.

IV. Kategorie, die Ammen und Säuglinge betreffend.

1) Die Ammenbureaus sollen unter der Oberaufsicht der öffentlichen Hülfsgesellschafts-Administration vermehrt, und in denselben nur als gesund befundene aufgenommen und jedes verdächtige Kind zurückgewiesen werden, d. h. die Ammen und Kinder sollen Gesundheitszeugnisse beibringen, welche ihnen in den Mairien und in irgend einem Bureau, wo sich an gewissen Tagen und Stunden ein Arzt einzufinden hat, gratis verabfolgt würden.

2) Alle neugeborenen Kinder sollen gleich nach der Anzeige bei der Mairie untersucht und den Eltern gratis ein Zeugniss über den Gesundheitszustand ihrer Kinder abgeliefert werden.

3) Es soll eine Instruktion, bezüglich des Säugens syphilitischer Kinder den Ammen bei ihrer Ankunft in einem Bestellungsbureau und wenn möglich auch den Eltern eines angesteckten Kindes gegeben werden, um eine gesunde Amme abzuhalten, ein krankes Kind aufzunehmen, und um die mit der Pflege des Kindes beauftragte Frau vor dem Contagium zu schützen. — Manche dieser wohlgemeinten Vorschläge dürften unprakticabel sein. Ref.

# Inhalts-Verzeichniss.


Seite

Bericht über die Leistungen in der gerichtlichen Medicin von Dr. *Sigmund A. J. Schneider* in Oberkirch. 1—30

A. Selbstständige Werke ..... 1

B. Abhandlungen und Journalaufsätze:

I. Auf gesetzliche und formelle Bestimmungen Bezügliches ..... 7

II. Ueber Körperverletzungen und Tödtungen ..... 9

a) Kopfverletzungen ..... 11

b) Hals- und Brustverletzungen.. 12

c) Bauchverletzungen ..... —

d) Rückenmarksverletzungen ..... —

e) Extremitätenverletzungen ..... —

f) Todesursachen.— Anatomisches, Pathologisch-Anatomisches u. deren Untersuchungsmittel... —

g) Blut-, Samen- u. andere Flecken 15

III. Ueber Gifte und Vergiftungen ..... 16

IV. Ueber Beschädigung und Tödtung durch medicinische Pfuscherei und durch Kunstfehler der Medicinalpersonen.— Ueber Heilmittel und Heilverfahren in forensischer Hinsicht ..... 10

V. Ueber Selbstmord ..... 20

VI. Ueber vorgeschützte — simulirte —, angeschuldigte und verhehlte Krankheiten ..... 21

VII. Ueber zweifelhafte Geschlechtsverhältnisse, gesetzwidrigen und unnatürlichen Beischlaf, Schwangerschaft und Geburt ..... 22

VIII. Ueber die Abtreibung der Leibesfrucht; Leichenerscheinungen, zweifelhafte Todesarten der Neugeborenen und Kindsmord ..... 24

IX. Gerichtliche Psychologie und gerichtlich-psychologische Casuistik..... 27

Bericht über die Leistungen in der Gesundheitspflege von Dr. *Birkmeyer* in Nürnberg. 31—96

A. Hygieine privata:

a) Selbstständige Schriften ..... 31

b) Journal-Artikel ..... 34

Seite

B. Staatsgesundheitspflege:

I. Allgemeiner Theil:

1. Selbstständige Schrift ..... 35

2. Medicinalwesen:

a) In Amerika..... —

b) Portugal ..... 38

c) Holland ..... 39

d) Meklenburg-Schwerin ..... —

3. Militär- und Marine-Sanitätswesen..... 40

4. Standesverhältnisse ..... 41

5. Medicinische Statistik und Topographie.. 43

II. Specieller Theil:

1. Oeffentliche Anstalten:

a) Heilanstalten, Ventilation, Heizung, Utensilien ..... 49

b) Findelhäuser, Ammencomptoirs, Gebäranstalten ..... 50

c) Taubstummen-Anstalten ..... 52

d) Strafanstalten ..... 53

e) Mineralbäder ..... 54

2. Hygieinische Verhältnisse der verschiedenen Gewerbe:

a) Allgemeines..... —

b) Specielles:

α) Zündholzfabrikation..... —

β) Gasfabrikation..... 57

γ) Bergwerke..... 59

δ) Eisenbahnbetrieb ..... 60

ε) Kautschukfabriken..... —

ζ) Seiden- und Spitzenfabriken.. 61

η) Waffenfabriken, Schleifereien.. 63

ϑ) Kupferarbeiter ..... —

ι) Gerbereien..... 64

κ) Seifensiedereien ..... —

3. Nahrungs-, Genuss-, Arzneimittel:

a) Allgemeines..... 65

b) Die einzelnen Nahrungs- u. s. w. Mittel:

α) Cerealien ..... 66

β) Fleisch, Fett..... 70

γ) Gemüse, Champignons ..... 73

| | Seite |
|---|---|
| δ) Salz | 74 |
| ε) Kaffee | 75 |
| ζ) Thee | — |
| η) Wasser | 76 |
| ϑ) Milch | — |
| ι) Wein | 78 |
| ϰ) Bier | 79 |
| λ) Cigarren | 80 |
| μ) Emballage von Nahrungsmitteln | — |
| 4. Desinfectionsmittel | 81 |
| 5. Selbstmord, Civilisation | 82 |
| 6. Folgen des Heirathens unter Blutsververwandten | 83 |
| 7. Volkskrankheiten: | |
| α) Cholera, Typhus | — |
| β) Blattern, Vaccination | 87 |
| 8. Thierkrankheiten | 89 |
| 9. Todtenbestattung, Leichenhäuser, Kirchhöfe | — |
| 10. Sanitätspolizei gegenüber besonderen Zufällen: | |
| a) Krankheiten: | |
| α) Blitz | 91 |
| β) Convulsionen | 92 |
| γ) Epidemisch-contagiöse Augenkrankheit | — |
| δ) Krätze | 93 |
| b) Gewisse Gebräuche u. Gewohnheiten: | |
| α) Bewohner frisch getünchter Zimmer | — |
| β) Kravatten | 94 |
| γ) Circumcision | — |
| 11. Prostitution, Syphilis | 95 |

# Namen- und Sachregister

über

# alle sieben Bände des Jahresberichtes pro 1856.

## A. Namen - Register.


### A.

Abbene VII. 80.
Aberg III. 188, 191, 247.
Aberle I. 73, 77.
Abl V. 99, 114.
Abt V. 491, 495.
Achard V. 274.
Ackermann V. 282, 290.
Acland II. 20. IV. 245, 251.
Acton III. 375.
Adam VI. 33, 66.
Adams III. 370. IV. 105, 117, 121—126, 439, 441, 463. V. 312.
Addison II. 105. IV. 372.
Adelmann V. 254. VII. 16.
Agard III. 259.
Ageus V. 304.
Ahlers V. 70.
Albers II. 68. III. 2, 3, 4, 5.
Albert VI. 33.
Albertotti V. 329.
Albini I. 45, 55, 56.
Albrecht III. 274—283, 276.
Alert VI. 39.
Alex III. 274, 279.
Alfter III. 53.
Aliès VII. 89.
Alison II. 97. IV. 246.
Allix I. 51. IV. 90.
Allen Thompson I. 143.
Alluin IV. 526.
Ambrosoli I. 129. V. 311.
Amussat V. 213.
Anaker VI. 45, 51.
Ancelon III. 197, 199. IV. 306, 487. V. 196, 206.
Anciaux IV. 423, 424. VI. 11.
Anderson IV. 472.
Andlaud IV. 516.
André VI. 8.
Andreis VI. 58.
Andrews I. 1, 2.
Anke V. 324.
Ankermann I. 48, 142.
Annau III. 64.
Annesley II. 142.
Anselmier III. 286.
Anthoine IV. 130.
Anton V. 282.
Apitz VI. 35.
Aran II. 126, 129. III. 60, 188, 194. IV. 163, 468, 470, 472, 473.
Arastia V. 261.
Areus VII. 27.
Argentier VII. 54.
Arlt I. 52, 53, 54. III. 97, 98, 105, 110.
Arm I. 143.
Armstrong II. 23.
Arnaud IV. 245.
Arnold I. 87. III. 284, 307. IV. 165, 167, 451.
Arnott III. 275, 283, 376, 377.
Arnsberger I. 128, 134.
Arnsperger II. 56.
Aronsohn III. 49, 149, 150.
Arrachart III. 106.
Arrastia IV. 326.
Artus V. I, 282.
Ashley VI. 474. V. 309.
Astain VII. 70.
Atenstaedel III. 197, 199.
Auband VII. 27.
Aubert I. 104, 142, 143, 149.
Aubry III. 149, 150. IV. 81, 82. V. 243, 245.
Auerbach I. 116, 118, 144.
Axenfeld III. 295.
Ayrault VI. 15.
Ayres I. 65. IV. 246, 259, 293.
Azam IV. 63, 69.

### B.

Babington III. 248, 256. IV. 245, 254.
Baboo Taruck Chunder Lahory III. 142.
Babu IV. 206, 209.
Bänziger I. 128.
v. Baerensprung IV. 312, 315, 319, 326, 327, 336, 339, 340, 356.
Baerent I. 78, 80.
Bagge VI. 2.
Baillarger II. 41, 42. III. 2, 3, 9, 10. IV. 17, 25.
Baillif VI. 30.
Baillot II. 20.
Bailly III. 114.
Baizeau IV. 326. V. 117.
Baker IV. 92, 93.
Baker Brown IV. 458, 471.
Balassa III. 407, 411. IV. 90.
Balboue VI. 5.
Balfe VII. 27.
Balfour II. 98, 99. III. 357, 359, 368. IV. 339. V. 330.
Ball III. 75, 79.
Ballard III. 274, 278.
Balli II. 20.
Baly III. 306.
Bamberger I. 73, 75. III. 125, 131, 132, 211, 212, 219, 224.
Banks III. 175, 180, 295, 308.
Barbet I. 50.
Barbieri IV. 246.
Barbrau III. 174. IV. 391, 409.
Barbru IV. 180, 190.
Barclay IV. 198.
Bardeleben IV. 45—104. V. 243.
Bardinet III. 104, 105.
Bareswil I. 161, 164.
Le Barillier III. 356.
Barker IV. 427. V. 309.
Barlow I. 129, 141.
Barnes III. 308, IV. 474, 476, 515.
Baron IV. 349.
Barreau IV. 140, 141.
Barrier IV. 412.
Barry VI. 61.
Bartels IV. 436.
Barth III. 127, 154. IV. 483.
Barthelmess III. 181.
Barthez III. 290. IV. 438, 445, 449, 451, 453.
Barllett III. 175.
Bartolozzi IV. 245.
Bartscher IV. 457, 525.
Barudel IV. 176, 179.
Baruillier IV. 303.
Basham III. 364.
Bastien I 128, 129.
Batteu III. 107.
Bauchet IV 399.
Baudens IV. 176. V. 213, 216.
Bauer I. 102, 113.
Baumann III. 273, 290, 305. IV. 152. VII. 79.

Baumert I. 1, 2.
Baumgärtner I. 59.
Baur V. 2, 120.
Bayer VI. 43.
Bayle II. 88.
Bazin III. 356. IV. 364.
Beale I. 43, 44, 45. VII. 21.
Beasley V. 3.
Beau III. 136, 174, 176, 197, 227, 491, 494. V. 287.
de Beaupoil V. 293, 295.
Beauvais III. 156, 295.
Béchamp I. 8, 10, 158, 166, 168. VI. 7.
Beck V. 213, 214.
Becker I. 48, 102, 116, 117, 165. V. 74.
Beckmann II. 68.
Beclard I. 172.
Becquerel I. 12. III. 78, 80, 125, 129, 134, 218, 305, 357. V. 160, 169, 174.
Bednár IV. 435, 436, 451.
Begbie IV. 438, 440, 461.
Beger III. 97—119.
Bégin I. 66.
Behier II. 88.
Behrend III. 341. IV. 320, 458. V. 117, 120. VII. 8, 9, 41, 61.
Behrens IV. 427. V. 49.
Beigel I. 85, 94, 95. III. 111, 354. V. 282.
Beilstein I. 1, 3.
Belin III. 523.
Bell IV. 350, 354. VI. 20.
Bell Ch. IV. 479, 486.
Bell R. IV. 103.
Bell Th. III. 370.
Bellaney V. 222. VI. 24.
Bellingham III. 259.
Bellmont II. 63, 65.
Belthle I. 18.
v. Bemmelen V. 8.
Bendz VI. 2.
Beneke I. 59, 102, 114, 115.
Benjamin IV. 421.
Benini IV. 246.
Bennett II. 115, 117, 120. III. 174, 176, 474, 476, 479, 482.
Béraud I. 51, 52. II. 68, 70. III. 383.
Berend III. 305.
Berg V. 2, 32—35.
Berge V. 2.
Berger III. 80, 83.
v. Bergen V. 21.
Bergmann III. 274.
Bergson III. 204, 209, 357.
Berlepsch I. 146.
Bernard I. 8, 59, 60, 61, 84, 102, 115, 160, 161, 163, 164, 165. III. 287. IV. 92, 94. VI. 50.
Bernard Ch., III. 35, 38, 224, 319, IV. 479.
Bernard Cl., IV. 350. V. 326.
Berndt II. 13.
Bernhardi IV. 1, 15. VII. 41.
Bernhuber IV. 168, 172.
Berrutti III. 323.
Bertet IV. 164.
Berthé I. 65, 69, 70, 71, 102. V. 311, 313.
Berthelot V. 4, 67, 80, 81, 88, 90.
Bertheraud III. 228. IV. 153, 160, 209, 238. V. 270.
Berthold III. 138, 139.
Berthold-Seiche V. 121.
Bertholet I. 160.
Berthoud V. 3.
Berthret V. 212.
Bertier V. 143.
Bertin II. 16.
Bertot IV. 423, 424.
Beruti V. 274.
Berzorius V. 50.
Besnier IV. 63, 66, 100.
Besser VII. 34.
Betz II. 131. III. 153, 156, 174, 303. IV. 438, 446, 450, 458.
Beuzi V. 305.
Beveridge I. 116, 120.
Beyer II. 165, 179.
Biagini IV. 238.
Bibard IV. 130, 197.
Bibra I. 168.
Bichat II. 13.
Bidder I. 41, 72, 87, 98, 136. IV. 470, 472.
Biéchy II. 88.
Biedenweg VI. 9.
Bierbaum IV. 439, 442, 458.
Biermer III. 6, 39. IV. 315, 319.
van Biervliet III. 116.
Bienfait III. 366.
Bihot V, 56, 113.
Bilharz Th., IV. 426.
Billi IV. 527.
Billod III. 7.
Billroth I. 18, 19, 27, 28, 45, 47, 116. II. 30, 32, 35, 38, 40, 56, 68, 70. III. 352. IV. 382.
Binard III. 38.
Binet III. 287.
Bird III. 290.
Birkell IV. 63, 69, 71.
de Birkine I. 8.
Birkmeyer VII. 31—96.
Birnbaum IV. 500, 519.
Bischoff I. 22.
Bischoff Ernst V. 282.
Bitot III. 413. IV. 468.
Blache III. 124, 130. IV. 438.
Blachez IV. 17, 19, 43, 44, 162.
Blair IV. 165, 166.
Blake III. 101.
Blank V. 142.
Blanchet III. 120.
Bland Radcliffe III. 80, 83.
Blascko V. 274.
Blatin IV. 423.
Blessig I. 41.
Bleynie IV. 104.
v. Bloedau IV. 81, 82.
Blok VI. 65.
Blondeau V. 82.
Blondel II. 30. IV. 245.
Blondlot I. 65, 181. V. 310.
Blosfeld VII. 12.
Blot I. 158, 160. III. 407. IV. 17, 29, 490, 501.
Blundell III. 275, 283.
Boaria V. 3.
Boileuz VI. 63
Boder IV. 95, 98, 490, 492.
Boeck I. 50, 143. III. 333, 356. IV. 315, 320, 461.
Böckel I. 154.
Böcker V. 155, 285.
Bödecker I. 85, 96, 157, 158, 159, 160.
Börner I. 78. II. 14.
Bössel VI. 16.
Böttcher I. 38, 42.
Böttger II. 113. IV. 105, 108. V. 115.
Boileau de Castelneau VII. 27.
Boinet IV. 87, 206, 479, 485. V. 262, 273.
Bókai III. 380. IV. 439, 457.
Bolle V. 133.
Bonacioli VI. 37.
Bonelli I. 12, 15.
Boner I. 101, 104.
Bonins IV. 245, 258.
Bonjeau IV. 138. V. 297.
Bonnafont III. 49, 100, 121, 380 etc.
Bonnet I. 4, 7, 79, 80, 81. II. 136, 139. IV. 115. 161, 163, 246, 283. V. 267.
Borchard IV. 238—242.
de Bordes III. 156, 159, 314.
Borggraeve VII. 87.
Boruèque III. 333, 335.
Bory III. 123.
Boschetti IV. 245.
Boscredon III. 35, 259.
Bosetto VI. 45.
Bossu III. 131.
Bottini II. 110.
Bouault V. 324
Boucard V. 319, 322.
Bouchacourt IV. 487.
Bouchard I. 51, 52.
Bouchardat I. 164. V. 1, 3, 23, 281.
Boucher I. 59.
Bouchut III. 72, 124, 131, 142, 357, 361. IV. 372, 435, 436, 445, 446.
Boudault I. 181, 182.
Bougard III. 341. V. 160, 163, 168, 172.
Bouillaud III. 219, 222.
Bouis V. 117, 119.
Bouisson III. 370, 374. V. 261.
Bouley I. 64, 65, 66, 67. VI. 1, 2, 52, 59.
Boulton IV. 474, 478.
Bourdon I. 75. III. 310. IV. 180, 190.
Bourgeois III. 366. IV. 423, 424, 451, 454.
Bourgogne IV. 246, 292. VI. 30.
Bourguet I. 121.
Bourguignon IV. 429. VI. 30.
Bourjeaurd IV. 90. V. 274, 279.
Bourrel VI. 53.
Boussingault I. 186. V. 103, 306.
Bouvier III. 101, 399. IV. 84, 85, 117—121, 442. V. 160, 161, 171.
Bouvin IV. 479, 485.
Bouyer III. 157, 169.
Bowditch III. 202.
Bowmann I. 24, 38. III. 109.
Boyd III. 22.
Boys de Loury II. 113. IV. 320. VII. 63.
Boysen V. 268.
Bozemann V. 256.
Brachet I. 73, 76, 158. II. 105, 107. 129.
Braconnot V. 35.
Brady III. 188, 189. IV. 508.
Brandis III. 338. IV. 356, 361.
Brandt IV. 246, 270.
Branston V. 3.

Brasche II. 20.
Brauell VI. 5, 8.
Brault IV. 356, 360.
Braun III. 44. IV. 339, 340, 462, 490, 497, 520, 523, 530. VII. 16.
Braun G. IV. 521.
Brébant II. 20.
Breda I. 12, 14.
Bredow I. 129, 141.
Brefeld IV. 245, 246, 290.
Brehme III. 106, 175, 177. V. 221.
Brenner III. 149.
Brenner Ritter v. Felsach V. 124.
Breschet I. 35.
Breslau V. 243.
Bretsch VI. 38.
Breton I. 8, 10. V. 161.
v. Breuning IV. 180, 196.
Brièrre de Boismont VII. 20, 82.
Brinton I. 59, 64, 79. III. 247, 268, 295.
Bristowe III. 236, 241. IV. 444.
Briquet III. 88 u. f. V. 328.
Brix V. 2.
Broad VI. 23.
Broca I. 45, 47. III. 259, 260. IV. 323, 389. V. 195, 268.
Brochin II. 107. III. 57. IV. 149, 180, 197.
Brocchini IV. 245.
Brockmann V. 138.
Broecke IV. 356, 361. VII. 27.
Broeg VI. 60.
Broers IV. 510.
Bron III. 310.
Bronner III. 104.
Brosius IV. 108.
Brotherston V. 221.
Brown III. 114. IV. 457. VI. 56.
Brown-Séquard I. 99, 100, 101, 128, 129, 140. VI. 8.
Browne III. 109. IV. 415.
Broxholm III. 211.
Bruch I. 55, 71, 101, 102, 105, 142.
Bruck III. 274, 275.
Bruckmüller VI. 13, 39.
Brücke I. 6, 50, 54.
Brünnicke III. 194, 236, 244.
Brughmans III. 384.
de Bruin VI. 52.
Brulais V. 311, 314.
Bruner I. 129.
Bryaut IV. 165, 166.
Bryk V. 111.
Buchanan IV. 92, 94
Buchheim I. 97, 98, 110, 111, 112. V. 281.
Buckmaster III. 376, 379.
Bucley IV. 165.
Budd IV. 1, 9, 372.
Budge I. 54, 104, 122, 124, 128, 120, 131, 136.
Büchner L., VII, 19.
Büchner W., VII. 83, 85.
Bücker-Mecheln II. 4.
Buer V. 103.
Büttner I. 84.
Bufalini II. 109. III. 70.
Buhl II. 24, 27. III. 314, 322. IV. 1—44, 17, 31, 33.
Buignet V. 138.
Bullar III. 175, 180.
Bullard VI. 22.
Bunsen I. 2, 15.
Buquoy IV. 102.
Burgess IV. 50, 52.
Burggraeve II. 16. IV. 45, 46, 74, 100, 161.
Burguett V. 350, 355.
Burkhardt I. 9, 10, 121.
Burmeister I. 51. VI. 10, 54.
Burnett IV. 245.
Burnotte III. 259. 260.
Burressi IV. 239.
Burrow III. 310. V. 195, 196—199.
Burrows IV. 372, 375. VI. 65.
Bursian VI. 37, 43.
Burt V. 331.
Busch I. 19, 22, 116, 117.
Busquet III. 63, 67.
Butcher V. 196, 206, 222, 228, 287.
Butlerow V. 100.
Byford I. 129, 141.
van der Byl III. 248, 255. IV. 401, 406.
Byschel V. 43.

## C.

Cabaret III. 472.
Cade III. 111, 118.
Cadéac III. 111.
Cadet de Gassicourt III. 322. IV. 427.
Cadge IV. 84, 85.
Cahours V. 90.
Calmeil VII. 27.
Calori IV. 1, 10.
Calvi V. 98.
Calvert V. 309.
Calvo IV. 326, 329.
Cambay IV. 50, 51.
Cambray V. 213.
Campbell IV. 504. VII. 35.
Campbell Taylor IV. 63.
Camper I. 51.
Canton II. 42, 53. III. 109. IV. 451.
Cap V. 91, 318.
Capparelli III. 63.
Cappée V. 332.
van Cappelle IV. 81.
Casselberry II. 96.
Caratheodory V. 261.
Carlieu III. 329.
Caron III. 313.
Carrière IV. 472.
Carron du Villards III. 106, 108, 349. IV. 429.
Cartledge VI. 49.
Carus I. 51.
Casas de Batista III. 114.
Casorati II. 126, 129.
Casper, J. L. VII. 1, 10, 12, 15, 17, 19, 22, 24.
Castiglioni III. 12.
Castorani III. 101, 104, 105.
Castrén II. 142, 152.
Cause V. 302.
Caussé VI. 28.
Cavalli VI. 41.
Cavasse IV. 43, 77.
Caviole III. 94.
Caytan III. 80.
Cazac V. 59.
Cazenave III. 333, 338, 342. IV. 326, 329. V. 260.
Cazin IV. 415.
Cellarius VII. 78.
Cessner IV. 75, 442.
Chaillou III. 53.
Challery III. 68, 69.
Chambers III. 289.
Charcellay II. 20. IV. 42, 246.
Charcot III. 229, 230.
Charnal IV. 63, 65.
Charrière III. 46, 47. IV. 412, 445, 491, 495.
Chassaignac III. 109, 111, 188, 194. 337, 388. IV. 84, 85, 86, 116, 391, 439, 442, 474, 476. V. 237—246, 263, 267, 272. VI. 50.
Chateau III. 354.
Chatin I. 67. V. 3.
Chaudeley VI. 65.
Chaufleury van Isselstein IV. 312, 320.
Chausit III. 356.
Chauveau I. 73, 74, 76, 158, 162.
Chauvel V. 3.
Chavasse III. 9, 11. IV. 300, 303.
Chevallier V. 2, 303. VII. 16, 54, 76, 78, 81.
Chevrey IV. 153, 159.
Chiarugi IV. 245.
Chomel II. 88.
Choulant L. II. 9.
Christophers IV. 326, 329.
Ciatti IV. 245, 251.
Cieszkowski IV. 435.
Claes IV. 78, 80, 83, 131—133.
Clar IV. 436.
Claparède I. 23.
de Claubry VII. 80.
Claudot IV. 479, 480.
Clauss III. 308.
Clay IV. 497, 500.
Clemens IV. 528. V. 305.
Clendon III. 274, 277, 278.
Le Clerc V. 311.
Clerici III. 9, 11, 60, 61. IV. 312, 313.
Clerihew IV. 245, 253.
Cless III. 63, 65.
Cloëtta I. 176, 179, 180.
Cloëz I. 154, 155.
Closs I. 142.
Cochran IV. 472.
Cock IV. 78, 80. V. 245.
Cockle III. 204, 207, 218, 219, 222.
Coe V. 222.
Cohen VI. 40.
Cohn I. 101, 104, 141, 151. III. 236.
Colin I. 64, 65, 67, 68. VI. 7.
Colles III. 259, 260.
Colliac IV. 180, 189.
Collin III. 53.
Collis IV. 75, 487. V. 195.
Collongues II. 136, 141.
Colson II. 20.
Combalat IV. 81.
Confeld V. 188.
Connor IV. 435.
Conolly III. 9, 10.
Cooley V. 1.
Copeman IV. 525.
Corlieu IV. 304. V. 300.
Cornaz II. 18. III. 106.
Corrigan III. 157, 169.
Corvetti IV. 245, 282.
Corvini VI. 2, 38.
Corvisart I. 102, 106. II. 110.
Cotte II. 101.

Coulon V. 144.
Coulson III. 357, 361.
Coursserant III. 108, 111, 114.
Coutenot IV. 489.
Cox VI. 53.
Da Costa Alvarenga III. 204, 247, 253.
Coste I. 143, 147.
Costes III. 108.
Cowan V. 312.
Cramoisy IV. 431.
Credé IV. 517, 529.
Crense V. 101.
Crevaux V. 2, 318.
Crichton III. 272.
Crisp I. 99. VI. 5.
Critchett III. 114.
Crocq III. 407. IV. 92, 94.
Crosbey-Leonard IV. 17, 29.
Crowfoot III 259, 261.
de Crozaut III. 366.
Crusell V. 160, 162.
Crusius I. 169, 174.
Cruveilhier I. 57. II. 24. III. 28, 75, 76, 183, 295, 300. VI. 13.
Cummius II. 96. III. 234, 235. IV. 509, 529.
Curdt VI. 58
Curling III. 380, 381. V. 213.
Cutler V. 140.
Cuvier I. 51, 58.
Czermak I. 9, 11, 122, 123, 124, 127.

## D.

Daffieno VI. 20.
Dagonet III. 5, 6, 8, 9.
Dalkowsy I. 143.
Dallas III. 342.
Dallola VI. 29.
Dalton I. 65.
Dambre V. 213.
Dammann IV. 528.
Dance III. 130.
Daniel IV. 347.
Danielsen III. 333, 340, 344. 349.
Danner III. 228.
Dastler IV. 451.
Davaine IV. 427.
Davies V. 326.
Dawovsky V. 287.
Dawson IV. 165.
Débout III. 5, 108.
Debus V. 84.
Décazis II. 20.
Decès III. 32, 259, 261.
Dèchambre I. 64, 67.
Dechamps V. 1.
Decoster IV, 312, 315.
Deiters I. 102, 104, 105.
Deitinger VI. 63.
Delafond IV. 429. VI. 13.
Delaharpe IV. 92, 95, 140.
Delasiauve III. 149. VII. 27.
Delbet IV. 523.
Delbrück II. 22. IV. 245, 247.
Delechamps V. 3.
Delfrayse IV. 246, 292.
Delhaye IV. 470.
Delioux IV. 153, 160. V. 328.
Delmonte IV. 505.
Delondre V. 23.
Delore I. 158, 160, 161.
Delorme VI. 54.
Delpech V. 304. VII. 60.
Delpeuch IV. 342.
Delpierre IV. 350, 355, 372.
Delwart VI. 2, 58.
Demarquay I 50. II. 99. III. 383. IV. 481, 484.
Denis I. 166.
Dennucè III. 109, 370, 373. V. 274.
Denny IV. 516.
Denonvilliers V. 196, 207.
Depaul IV. 1, 10, 16, 24.
Desayore V. 283. VII. 63.
Deschamps V. 72, 92.
Desirabode III. 274, 279, 280.
Desmarres II. 42, 53. III. 97, 116.
Despine V. 142.
Desportes II. 107.
Despretz I. 12, 14.
Dessaignes I. 176, 183.
Dessains I. 1, 2.
Deutsch III. 46. IV. 491. V. 304. VII. 16.
Deval III. 101, 103.
Devaux III 202, 203.
Devegie I. 65. III. 333, 335, 343, 349. VII. 27.
Devilliers VII. 60.
Dick III. 9, 10.
Dieterici IV. 530.
Diday IV. 323, 470. V. 196.
Didier III. 275, 283.
Diegelmann V. 281.
Diehl V. 117, 120.
Diemer V. 145.
Diesing I. 142.
Dieterichs VI 32, 56.
Dietl III. 331.
Dietrich III. 11, 12. V. 2. VI. 10, 18, 38, 50, 51.
Diez IV. 209, 237, 243. VII. 27, 53.
Dittel IV. 112, 114, 117, 128.
Dix IV. 499.
Doat I. 12, 14.
Dobrowoeny IV. 436.
Dobson VI. 34.
Docteur V. 2.
Döbereiner V. 282.
Dolbeau I. 55, 56. III. 322. IV. 152, 479, 480.
Dolscius VII. 16, 24.
Dominik VI. 54.
van Dommelen III. 114.
Donders I. 4, 5, 6, 54, 55, 59, 73, 121, 122. II. 42, 50. III. 97, 98, 113. V. 145.
Dornblüth I. 38, 40, 85, 88.
Dorvault V. 1.
Dotzauer IV. 31.
Dowler IV. 153, 159, 165.
Doyère VII. 66.
Drasche III. 138, 139. IV. 346, 260.
Dray VI. 54.
Dreyer VII. 49.
Dropsy III. 259, 260. IV. 92, 94.
Drouineau III. 366, 370, 374.
Drude V. 111.
Drummond I. 59, 128.
Drutel III. 310.
Dubois IV. 511, 518.
Duboy V. 140.
Dubreuilh IV. 523. V. 322.
Dubrunfaut I. 8, 10, 122, 158. V. 3, 68, 79.
Duchenne I. 60, 116, 120. V. 164 u. f., 170 u. f.
Duclos III. 157, 169, 316.
Ducom I. 166, 168.
v. Düben III. 236, 241, 243. IV. 436, 457.
Düsterberg VII. 24.
Dufour II. 68. IV. 31, 40, 415, 506.
Duhmberg I. 102, 112, 113.
Dujardin I. 123.
Dumas I. 163.
Duméril II. 105.
Dumesnil V. 300.
Dumont III 97, 99. VII. 43, 48.
Dumont-Pallier III. 234, 235. IV. 31, 36, 395.
Dumontier III. 351. IV. 165, 167.
Dumoulin V. 229.
Duncan II. 66.
Dunglas III. 183, 186. IV. 1, 16, 412. V. 273.
Dunlop V. 65.
Duncan IV. 474, 476.
Dundas-Thomson IV. 246, 288.
Dupierris III. 376, 379.
Duplay III. 385, 387.
Dupont VI. 18.
Dupuy IV. 45, 46. V. 274. V. 274.
Durand-Fardel V. 140.
Durheim V. 2.
Duriau I. 83. III. 154, 155.
Durrant III. 248, 254.
Dusmur IV. 72.
Dutscher IV. 491, 494.
Dutrouleau III. 57, 314.
Duval V. 139.
Dzierzon I. 146.

## E.

Eberhard VI. 43, 53.
Ebel VII. 91.
Ebers III 338.
Ebert IV. 451, 454, 461.
Ecker I. 26, 27, 30, 32; 38, 42.
Eckhard I. 16. 32, 128, 134, 138, 185, 186.
Edwards I. 154, 155. II. 136, 139. III. 154, 156. IV. 74, 117, 126, 479, 480.
Eichberg I. 83, 84.
Eichmann III. 63, 66, 272. IV. 112, 115, 326, 329.
Eisenlohr I. 8, 9, 10.
Eisenmann III. 18—96. IV. 130—310. V. 132, 160—176.
Eiser I. 73.
Eitner V. 1, 282.
Ekström III. 157, 169.
Eletti VI. 12, 26, 30, 32, 34, 55, 61.
Ellinger III. 5, 6, 11.
Elliotson III. 63, 66. V. 287.
Ellis IV. 305.
Elsässer IV. 445, 448, 461, 490, 510, 530.
Emmet IV. 168, 174—176.
Emmert IV. 45, 90.
Emsmann III. 104.
Endemann I. 4, 6, 73, 76.
Engel I. 33, 34, 101, 143. II. 24, 56, 59, 63, 66.
Engelhardt IV. 479, 486.
Engelstedt II. 20.
Enzmann I. 102, 106.

Ercolani VI. 2, 6, 8, 14, 17, 48, 59, 60, 62.
Erdmann V. 1, 160, 164 u. f. VI. 19.
Erdt VI. 10, 47.
Erfurth V. 145.
Erhard III. 120. V. 124.
Erhardt V. 133, 135.
Erichsen III. 153, 313, 370, 373. 384, 395, 398. IV. 399, 401, 116, 509.
v. Erlach IV. 326, 330.
Erlenmayer III. 143, 146. V. 62, 138, 145, 153, 158.
Ernst I. 73, 74, 75.
Escayrac de Lauture II. 165, 173.
Esmarchs I. 53.
d'Espine IV. 245, 257.
Esselbach I. 8, 9.
Eulenburg III. 78, 305, 407, 411. IV. 105, 108, 442, 443, 490. V. 124, 177—194, 181—188. VII. 27.
Evans III. 149.

## F.

v. Faber V. 124. VII. 20, 24.
Fabre V. 319, 321.
Faivre I. 73, 74, 76. III. 204, 205.
Falck I. 85, 116. III. 274. V. 281—000, 292, 319.
Falke VI. 1.
Fallani I. 84. III. 295.
Fallot II. 88.
Fano I. 128, 131. IV. 77, 81, 82.
Fantonetti IV. 326, 331, 355. V. 145, 152.
Farez VI. 58.
Faucher III. 405.
Faure I. 79, 82. II. 108. V. 309. VII. 12.
Faye I. 9, 11. IV. 526, 527.
Fehling V. 43.
Feldmann IV. 180, 195.
Fenger II. 126. III. 357, 359.
Féréol III. 101, 103.
Fergusson III. 248. V. 221, 261.
Fernet I. 156.
Ferrari III. 194, 197.
Festal VI. 57.
Févre IV. 458.
Fick A. I. 1—16, 9, 10, 12, 16, 28, 29.
Fick L. I. 4, 6, 8, 11, 48, 76, 142, 146.
Fiedler V. 37.
Field V. 195. VI. 22.
Fiessinger III. 305.
Fiévet IV. 92, 94.
Figuier I. 160, 161.
Filippi I. 142, 146.
Filleter IV. 451.
Finch V. 12.
Fineo III 53.
Finizio IV. 527.
Finkh III. 38.
Fisch IV. 82.
Fischer III. 17. IV. 101. V. 133, 136. V. 261. VI. 21, 28.
Flach V. 44, 56, 75, 107.
Flamm IV. 246, 263.
Flechsig V. 133.
Fleck I. 143.
Fleckles III. 290, 357, 364. IV. 505. V. 121, 123.
Fleischer I. 85, 95. IV. 510.
Flemming III. 287. IV. 43, 44. VI. 2, 18, 48.
Fleurot III. 28.
Fleury III. 32, 33, 49, 314, 319. IV. 412, 423, 425. V. 145.
Flint II. 115.
Flourens I. 59, 128, 130.
Flügel III. 22, 23. VII. 10, 16.
Fock IV. 45, 48—50, 205, 479. 481. V. 229. 237, 241, 273.
Fodyce Barker IV. 1, 16, 507.
Foerster II. 24—72, 25, 30, 32, 38, 66, 68, 88—114. III. 111.
Follin I. 64, 67. III. 128, 381. IV. 31, 40, 315, 320.
Folmer I. 73, 76.
Fonssagrives III. 48. VII. 40.
Forberg I. 185, 186.
Forget I. 73. II. 101, 105. III. 28, 108, 156, 158, 157, 171, 88, 188, 407, 410. IV. 423, 424.
Forrezt II. 23.
Fortune VII. 75.
Foucart III. 227.
Foucault I. 12, 15.
Foucher IV. 43, 84, 382, 384.
Fournet III. 293. IV. 487.
Fournier III. 287. IV. 85, 87, 470.
Foville IV. 17, 31.
Fraigniaud IV. 418.
France III. 108, 111.
Frank III. 116, 308, 120—123.
Frankenstein III. 120.
Frankl V. 120.
v. Franque A. III. 46.
v. Franque S. B. I. 85, 95. III. 149, 151.
Fraser IV. 71, 74.
Fraunhofer I. 10.
Franz VII. 24.
Frazer II. 80, 87. III. 175, 181, 383.
Fremy I. 181.
Frerichs I. 84, 102, 114, 141, 184. II. 75.
Fresnel I. 9.
Frestier II. 96.
Freund III. 29. VII. 50.
Frémineau IV. 490, 492.
Frick II 76.
Frickhinger V. 60.
Frickhoeffer IV. 8, 17, 19.
Friedberg IV. 116. V. 347, 348.
Friedinger IV. 458, 462.
Friedländer IV. 31, 37.
Friedmann II. 165, 175.
Friedreich J. B. II. 2. VII. 8, 9.
Friedreich N. II. 30, 40, 80, 85, 115—141, 120, 124, 126. III. 140—273.
Friedrich III. 125, 331. IV. 451, 455.
Frilley II. 16.
Fristo IV. 50.
Fritz III. 319.
Fröbelius III. 106.
Fröhlich III. 287. IV. 417. V. 133.
Fromberg V. 3.
Frommann I. 143, 148.
Froriep III. 439.
Frulli III. 154.
Führer II. 63. IV. 398.
Fürstenberg VI. 47.
Furnari III. 100, 117.

## G.

Gabler V. 2.
Gaddi IV. 245.
Gärtner V. 189.
Gaffuri IV. 245.
Gairdner III. 156, 175, 180, 188, 247. IV. 458.
Galamini IV. 245.
Gall I. 73, 77. V. 77.
Gallard II. 14. III. 25, 26, 28, 131, 314. IV. 479, 486.
Gallerand IV. 356, 360.
Galligani IV. 246, 286.
Gamberini III. 399. 404. IV. 311.
Gamgee VI. 15, 20, 26, 65.
Gariel IV. 470.
Garner VI. 55.
Garnier III. 108, 227.
Garstang II. 136.
Gascoyen IV. 76, 78, 80.
Gassicourt III. 258.
Gatscher VII. 12.
Gattai IV. 245, 246, 259, 263, 286.
Gaujot IV. 81, 82, 397.
Gaupp IV. 300, 302.
Gavarret I. 59.
Gay V. 3.
Gay-Lussac I. 2.
Geens III. 200, 201.
Geffcken V. 1. VI. 19.
Gegenbaur I. 18. 19, 20.
Gehin III. 287, 289.
Geigel A. I. 78. II. 115, 117—120.
Geisler V. 112.
Geissler III. 104, 105.
Gely IV. 323.
Gendrin II. 101, 131. III. 120, 290, 338.
Genth I. 102, 108. V. 117, 128, 145, 146—149.
Geoffroy-Saint Hilaire I. 51, 102. V. 282. VI. 9. VII. 70.
Geoghegan VII. 12.
Gerard VI. 10.
Géraud V. 2.
Gerhards II. 2[illegible].
Gerlach VI. 13.
Germain II. 20.
Giachetti IV. 473.
Giacomini I. 65.
Gianelli VI. 64.
Gibb I. 161. IV. 444.
Gibbon III. 173. IV. 149.
Gibert III. 287.
Giebens III. 274, 280.
Gielen VI. 44.
Gierer VI. 38.
Giessler I. 143.
Gietl II. 20.
Gigon III. 366.
Gildemeester III. 314. IV. 372, 380.
Gill III. 376.
Gillebert d'Hercour IV. 84, 85.
Gillibert VI. 26.
Gillmeyer VI. 32.

Gilmour IV. 489, 508.
Gimelle V. 319.
Gintrac III. 134, 135, 154, 227, 262, 323, 341, 342, 343. IV. 31, 33, 245, 256.
Ginuti VI. 21.
Giraldès I. 41. IV. 382, 386.
Girard III. 6, 12. V. 113, 142.
Giraud II. 20.
Giraudeau de Saint-Gervais VII. 31.
Giraud-Teulon I. 4, 73, 76. III. 414.
Giraured II. 15.
Girdwood VII. 17.
Girelli IV. 245.
Gissler III. 12.
Gistel V. 133, 135.
Glaesel IV. 78.
Glatter VII 113.
Gleitsmann III. 388—416. IV. 105—129.
Gleize III. 154, 155.
Glénard VII. 54.
Glogowski I. 85, 97.
Gluge I. 102.
Gluns III. 174.
Gobée III. 156, 161.
Gobley I. 181, 182. V. 5, 46, 324.
Goeden VII. 16, 21.
Goering IV. 245, 280.
Göschen IV. 105, 108, 110, 116.
Godard III. 381, 382. IV. 1, 16, 17, 27, 31, 42. IV. 342, 412.
Godelier III. 31, 32. IV. 176.
Godet III. 274.
Gogair I. 12, 14.
Goguel III. 314, 318.
Goldberg I. 142.
Goolden V. 324.
Gordon III. 156, 166, 182, 289.
Gorup-Bésanez I. 102, 113, 176, 178.
Gosse II. 42, 46.
Gosselin III. 97, 100, 286. IV. 75, 391, 394, 474, 478, 479, 486.
Gossow VII. 16.
Götte V. 106.
Goubaux III. 381. IV. 31, 40. V. 297. VI. 7, 11, 12.
Goudas VI. 161.
Goupil III. 128, 224.
Goux III. 42.
Gouzée II. 96.
Gowing VI. 16.
Goyraud IV. 17, 25—27, 451.
Goyraud d'Aix V. 196, 212, 247, 249.
Gräf I. 122, 124.
v. Gräfe I. 9, 10, 11, 55, 84. III. 97, 98, 101, 104, 105, 106, 108, 109, 110 u. ff. VII. 21.
Graeffe G. R. S. III. 316, 378.
Graham I. 1, 3, 60.
Gramshaw III. 88, 94.
Grandidiers IV. 356, 362.
Grassi VII. 49.
Gratiolet I. 53, 99, 101, 116, 119.
Gray IV. 382, 386.
Green IV. 423.
Gregory IV. 18.
Greiner VII. 31.
Greuser IV. 508, 519, 529.
Griesinger IV. 153—156, 168, 180, 188, 199—204.
Griffa VI. 28.
Griffini V. 145, 146.
Grischow V. 93.
Gros III. 157, 171. VII. 49.
Gros-Claude VI. 61.
Gross III. 376. V. 137.
Grosz III. 97, 99.
Groth VI. 45.
Grothuus I. 13.
Groussin III. 188.
Groux I. 75.
Grub III. 197, 199.
Grun IV. 431.
Guardia II. 2.
Gubler I. 169. II. 75. III. 31, 32. IV. 435.
Guckelberger III. 319.
Guéneau de Mussy IV. 348, 489.
Günsburg II. 14. III. 140, 141, 204, 205, 153, 158, 315.
Günther IV. 423, 425, 511. V. 195, 196.
Günzler IV. 350, 353.
Guèpin III. 117. 357, 361.
Guérin I. 116, 120, 121. III. 100. IV. 91. V. 195.
Guérsant IV. 104, 436, 458.
Güterbock III. 357—387.
Guibert IV. 246, 295. V. 318.
Guibourt IV. 356, 359.
Guillemin III. 219.
Guillet I. 4, 6, 73, 74. II. 136, 139.
Guillot IV. 503.
Guilmot VI. 24.
Guisan III. 357.
Gull III. 72, 376.
Gunning I. 166, 168.
Gurlt VI. 2, 4, 17, 19.
Gustin IV. 487.
v. Guttceit III. 305.
Guthrie IV. 63, 64.
Guyon II. 15. III. 382.
Guyton III. 175.

## H.

Habermann V. 133.
Habershon III. 287, 289, 290, 294, 295, 303.
Habisreutinger III. 200.
Hadow V. 75.
Haenle V. 109.
Häring I. 144.
Haeser II. 1—23, 10, 15. IV. 305. 458.
Hafner IV. 421, 509, 513.
Hagemann III. 101, 102.
Hagen I. 53. IV. 436.
Haidlen I. 174.
Haller I. 57.
Halske I. 12, 15.
Hambursin IV. 117, 129.
Hamernjk I. 56, 75. IV. 458.
Hamilton II. 142, 155. III. 97, 287, 395, 397. IV. 80.
Hammond I. 85, 92, 93, 94. V. 319, 325.
Hamont III. 149.
Hamon V. 470.
Hancock V. 222.
Handfield-Jones I. 128. II. 102. III. 41, 292, 295.
Hanke V. 3.
Hannen VI. 49.
Hannotte Vernon IV. 31, 36.
Hannover I. 19, 22, 23, 26, 43, 44, 59, 143, 149, 150.
Hanselmann II. 30.
Hardy II. 88. IV. 472, 474, 478.
Harius V. 85.
Harley I. 128, 140, 156, 157. V. 311, 312, 314, 317.
Harringer VI. 35.
Harris IV. 518.
Hartig V. 3.
Harting I. 1, 2. V. 59.
Hartmann III. 121. IV. 498. V. 121.
Hartung IV. 101.
Harvey III. 120, 121.
Harzer I. 1, 3.
Hasbach III. 9, 11.
Haskins II. 80.
Hasner I. 11.
Haspel IV. 168.
Hasskarl V. 30.
Harzer I. 60.
Haubner VI. 47.
Hauburg V. 36.
Hauff IV. 72, 76, 84. IV. 445, 448.
Haupt V. 138, 189.
Hauner IV. 436.
Havers I. 35.
Haviland II. 102.
Hawkins III. 368. IV. 90. V. 222.
Hayden IV. 438.
Hayn V. 18.
Headland V. 329.
Hebold III 97.
Hebra III. 333, 325.
Hecht I. 79.
Hecker II. 80. III. 138, 139. IV. 17, 29. IV. 490, 493, 502, 506, 508, 513, 515.
Hegar I. 102, 114, 115.
Heidenhain I. 4, 5, 12, 15, 116. 118. 119, 128, 129. V. 160, 161,
Heidenreich I. 12. V. 160, 164, 173.
Heigl IV. 246.
Heilbronn III. 136.
Heinemann I. 143, 151.
Heinrich V. 44.
Heintz I. 109. V. 86.
Heldt V. 14.
Helfft II. 165, 174, 177. III. 75, 78, 369. V. 124, 133, 142.
Heller II. 17.
Helm II. 16. V. 322.
Helmholtz I. 4, 7, 9, 10, 54, 55, 121, 122.
Helmolt I. 128, 134.
Helvetius I. 57, 58.
Hemmann V. 142.
Henchel III. 172, 174.
Henke I. 116, 120.
Henkel V. 2.
Henle I. 40, 42, 50, 51, 52.
Hennig II. 134. IV. 395, 436, 523.
Henoch III. 75, 80.
Hénoque III. 234.
Henrici I. 8.
Henry III. 268. V. 139, 140, 141, 142.

Hensen I. 84, 88, 158, 161.
Heppe V. 94—100.
Hérard III. 295. IV. 461.
d'Heriandt V. 145.
Herff III. 474, 477.
Hering VI. 1 — 67, 2, 4, 12, 14, 15, 19, 27, 28, 33, 35, 46, 52.
Heriot IV. 180, 191.
Hermann IV. 498.
Herpain III. 157, 170.
Herpin IV. 474, 476. V. 139, 298.
Herrmann III. 229, 231.
Hertwig V. 1. VI. 2, 19, 22, 46.
Hertzberg I. 121.
Hervez de Chéovin III. 125, 128.
Hervier I. 63.
Hervieaux III. 392. IV. 148, 451, 458.
Herzfelder III. 42, 49, 84, 175, 180, 295, 308.
Herzog III. 395, 396, 407, 410. V. 73.
Hes III. 274, 277.
Heschl II. 30, 33, 56, 58. III. 322. IV. 382, 387.
Heslop III. 215, 216.
Hesse III. 274, 279.
v. Hessling I. 46.
Hétet V. 2, 296.
Heurteloup IV. 45. V. 237, 270.
Heuse II. 59, 60. III. 248.
Heusinger V. 322, 323.
Heussmann VI. 6.
Hévin IV. 153, 159.
Hewitt III. 319.
Heyerdal IV. 527.
Heyfelder J. F. IV. 50, 245, 251. V. 236.
Heyfelder O. III. 114.
Heymann III. 101, 104, 116. VII. 19, 87.
Hiffelsheim I. 4, 5, 73, 76.
Higginbottom III. 42.
Hildesheim I. 102. V. 282. VII. 65.
Hill Hassal I. 85, 96.
Hiller IV. 429.
Hillmann I. 143.
Hilton IV. 63, 65.
Hinde IV. 45, 47.
Hingst VI. 11.
Hintermayer VI. 35.
Hinton IV. 444.
Hirsch A. II. 15. IV. 209—212, 244, 246, 296.
Hirsch IV. 503.
Hirschler III. 109.
Hirt I. 101, 103, 104.
Hirzel V. 55.
His I. 23, 30, 33, 38, 45, 47. II. 30, 42, 55. III. 109.
Hittorf I. 12, 14.
Hlasiwetz V. 101.
Hodann VII. 24.
Hodgkin I. 55. III. 234.
Hochstetter V. 121.
Hock VI. 34.
Höfler V. 124.
Hölder IV. 300.
Hönerkopff III. 134, 135. IV. 457, 461. VII. 16.
Höring IV. 50, 420. V. 121, 132, 318.
Hörling V. 133, 136.
Hofer VI. 32.
Hoffmann V. 3, 76, 90, 101. VII. 7, 24.
Hohenstein V. 2.
Hohl IV. 522.
Hollander I. 71, 72.
Hollmann I. 143, 148. VI. 5, 20, 45.
Holloway VI. 15, 27.
Holmes III. 259, 308, 374. V. 221, 267, 319.
van Holsbeck III. 101, 108, 174, 177. IV. 95, 96. V. 262.
Holthouse V. 222.
Holton IV. 45, 47.
Holtzmann I. 8.
Houdbein V. 2.
Hooper May III. 295.
Hopkins VII. 43, 45.
Hoppe I. 102, 109. II. 80, 83. III. 101, 104, 107, 114, 116, 118. 188. V. 282, 318.
Hornung III. 38.
Horsburgh VI. 54.
Hornsley V. 71.
Horsley V. 312.
Houdart II. 2.
Houzeau I. 1, 2.
Howard V. 26.
Hoyer VI. 59.
Huart VI. 39.
Huber VII. 9.
Hubert II. 66. IV. 511. VI. 62. 63.
Hubertz IV. 246, 289.
Hudetz III. 352.
Hudson VI. 31.
Hülphers III. 479, 487.
Hüni IV. 326, 331.
Hüter I. 143, 151. IV. 512, 516.
Huethe IV. 31, 39.
Huff V. 160, 163.
Hugé III. 111.
Hughes III. 157, 170, 248, 257, 392.
Hugh Sharp III. 49.
Hugouneng V. 93.
Huguet IV. 484. 487.
Huguier IV. 180, 195.
Hulin IV. 17, 30.
Hulst VI. 49.
Humbert V. 300.
Humphry III. 153.
Hunnius V. 143.
Hunt H. III. 80, 81.
Hunt Benj. V. 274.
Huperz V. 120.
Husemann III. 356. IV. 431.
Huss II. 17. IV. 168, 169 — 172, 356, 362, 479.
Hussey V. 213, 261.
Husson VII. 65.
Hutchinson III. 287, 290. IV. 72, 312, 314, 339, 340, 372. VII. 94.
Huxley I. 22, 59, 127.
Hyde Houghton III. 305.
Hyde Salter I. 59. III. 197, 198. IV. 356.
Hynes III. 197, 199.
Hyrtl I. 50, 54, 55, 57. IV. 448.

## J.

Jackson I. 126.
Jacobson I. 43.
Jacobi V. 319.
Jacquart I. 51.
Jacquemier IV. 1, 15.
Jacubowitsch I. 36.
Jaeger jun. III. 101, 103.
Jaeger E. III. 97, 106, 116.
Jäger I. 11.
Jäger C. G. IV. 471.
Jago I. 122. III. 104.
James V. 139.
Jamin I. 1, 2.
Jarjavay I. 55, 57.
Ideler III. 7, 8. V. 177 — 181. VII. 27.
Jeannet III. 354. V. 296.
Jeffery VI. 35.
Jenisch VI. 32, 36, 48.
Jenner II. 129.
Jennes VI. 29, 43.
Jennings IV. 490, 492, 525.
Jencken V. 274, 279.
Jensen VI. 60.
Ilcken III. 352.
Imbert-Gourbeyre III. 174, 177. IV. 372, 381, 490, 492.
Innhauser VII. 57.
Inmann III. 274, 282.
Joachim III. 388, 391. V. 124, 133, 137.
Jobert I. 64, 66, 143, 148 III. 74. IV. 297, 490. V. 212.
Jobert (de Guyonville) III. 352. IV. 487, 507.
Jobert (de Lamballe) IV. 474, 478, 479, 481. V. 256, 262, 267.
Johnson V. 282.
Johnston II. 142. III. 248. IV. 504.
Joly III. 413. IV. 1, 14, 17, 24.
Jonas V. 58.
Jonata V. 59.
Jones I. 71. III. 143. VI. 63.
Jonquière IV. 209.
Jordan V. 236.
Joseph II. 165, 175. III. 97, 100, 186, 188. IV. 246, 265.
Josseraul V. 324.
Jouault IV. 1, 10.
Joubert III. 197. 198
Joucart II. 16.
Joul IV. 412.
Joule I. 7, 8, 118.
Irminger Ernst III. 63, 66.
Isambert III. 125, 130, 287. IV. 206, 208. V. 298.
Iszenard III. 149.
Judée I. 64, 65, 129.
Jules-Michel III. 42.
Jumpertz I. 142.
Jung III. 49, 50.
Jungnickel III. 274, 281.
Junod I. 63.
Iversen IV. 350, 354.

## K.

Karmröth V. 121, 123.
Karsten I. 1, 10.
Kaufmann IV. 498.
Kaupp I. 85, 89, 90, 91.

Kautz VI. 26.
Keiller IV. 499, 518. VII. 12.
Kellner I. 18.
Kelly IV. 470.
Kelp III. 4, 97.
Kempner VII. 89, 91.
Kennedy III. 310, 357, 364.
Kerkovius I. 65, 102, 110, 111.
Kern IV. 180, 192.
Kerner V. 160, 168, 172.
Kerschensteiner IV. 451, 455.
Kidd III. 234. IV. 1, 13. V. 319.
Kiefer VI. 34.
Kieser III. 12.
Kiestra IV. 514.
Kilian IV. 464, 468, 497, 505.
Kirchhoff I. 15.
Kirkes III. 357.
Klein IV. 470, 472.
Klencke I. 64. V. 2, 282.
Klob III. 216, 217, 329, 331. IV. 401, 404.
Klose III. 395, 398.
Klostermann V. 124.
Klotzsch V. 24.
Klusemann VII. 19.
Kniebusch VI. 89.
Knoch I. 128, 136.
Knolz VII. 9, 27.
Knop III. 9, 11.
Knox I. 50.
Kobelt I. 56. VI. 42.
Koblants VII. 45.
Koch IV. 244, 342. V. 329.
Koch Albin VII. 31.
Koch Ed. IV. 431, 433.
Köbel IV. 300, 453.
v. Koehring III. 25, 27.
Kölliker I. 19, 20, 22, 28, 29, 30, 33, 42, 45, 48, 54, 55, 58, 65, 68, 71, 72, 73, 76, 84, 85, 86, 87, 88, 95, 99, 102, 110, 116, 118, 128, 129, 135, 138, 142, 147. V. 285, 296, 310, 311, 315, 317, 326, 330.
Kölling VI. 57.
König VI. 52.
Köstl IV. 345.
Kohlrausch I. 12, 13. V. 2.
Kohn V. 3.
Koller IV. 1, 10.
Kolisko II. 115.
Kosciakiewicz II. 20.
Koster IV. 95, 100.
Kostlin III. 142, 143.
Koyen IV. 138.
von Kozakewicz II 20.
Kramer I. 126. II. 10. IV. 417.
Kraus III. 354. IV. 438, 458.
Krause II. 76, 78. IV. 84, 86.
Krebel II. 101. III. 45. IV. 356, 360. V. 311, 314. VII. 76.
Kremers I. 1, 2.
Kreuser III. 331.
Kreuziger V. 137.
Kreutzer VII. 10, 12, 15, 20, 24, 27.
Krönig I. 1, 2.
Krohn I. 144.
Krombach V. 46, 107.
Krug V. 68.
Küchenmeister I. 142, 146. II. 105. III. 331. IV. 298, 299. IV. 423, 425, 433, 427, 431, 468, 469.
Küchler III. 114, 395, 396. V. 221, 223, 254.
Kühne I. 85, 96, 97, 129. II. 76.
Küpfer III. 143, 146.
Kürner III. 29, 31. V. 324.
Küss IV. 312, 314.
Küster V. 133.
Küttner IV. 435, 442, 451, 454.
Kuhn V. 117.
Kunde I. 102, 115.
Kunst IV. 168, 173, 209, 237, 245, 281.
Kunzek I. 1.
Kurzac V. 3.
Kussmaul I. 116, 119, 128, 137. VII. 12.
Kuttner V. 2.

## L.

Labarraque V. 2, 28, 29.
Laborderie IV. 71.
Laboulbéne III. 40.
Labourdette V. 300.
Laboureur V. 58.
Labourt II. 12.
Labouverie IV. 524.
Lachmann I. 23, 144.
Lacroix V. 267.
Lacaze Duthiers IV. 1, 8.
Lacombe V. 298.
Lacour I. 73, 79.
Ladrée IV. 372.
Laehr III. 1—17.
Lafaurie III. 342. IV. 458.
Latosse VI. 2, 30, 31, 40, 47.
Lagasse V. 2.
Lageau IV. 320.
Laiblin I. 9, 10, 122.
Laird IV. 165, 167.
de Lalibarbe II. 17.
Lallour IV. 153, 159.
Lamare III. 175. 178.
Lamarre-Picquot III. 25, 28.
Lambl II. 42, 43, 59, 61. IV. 382, 388, 406.
Lanasse III. 117.
Landerer V. 30, 32, 52, 109, 111, 113, 117, 143. VII. 78.
Landry III. 70.
Landouzy II. 126.
de Lange G. ten Houte IV. 516.
Langenbeck II. 111. IV. 451. V. 201 u. f., 234.
Langenbeck Max V. 282.
Langer I. 4. 116, 129.
Langlebert IV. 342.
Langwagen III. 262, 323.
Lapeyrouse I. 50.
Laplace I. 2.
de Lappareul V. 2.
Larghi III. 406.
Larrey II. 14. III. 100, 183, 186.
de Larue IV. 297.
Lasègue II. 129. IV. 141, 146—148.
Lassaigne I. 68, 181. VII. 15, 78.
Lassègue III. 124. IV. 372.
Latini I. 156.
Latour III. 175, IV. 418, 529.
Lauder Lindsay II. 63. V. 318.
Laudry III. 46.
Laue IV. 468, 469.
Laugier III. 114. IV. 487. V. 256.
Laurence III. 108, 352, 376. IV. 401.
Laurent V. 1.
Laurenze IV. 31, 38.
Lauth IV. 444.
Law III. 211, 215.
Lawrence IV. 401, 405,
Lawrie V. 312.
Laycock II. 88. III. 392, 345. IV. 306.
Lazsinsky IV. 339, 340.
Leared III. 175, 178.
Leasure IV. 491, 494.
Lebert II. 20, 42, 44. III. 175, 227, 262, 292, 295, 305, 357. IV. 245, 251, 258, 259, 262, 264, 279, 292.
Leblanc IV. 420. VI. 17, 26, 34, 57, 65.
Lecadre III. 333. IV. 304.
Lecoq IV. 342.
Lécorché III. 364. IV. 1. 10.
Lécointe III. 157, 171. IV. 206.
Lecroy III. 72.
Lederer III. 341. IV. 457, 458.
Ledieu III. 248, 323.
Ledru IV. 111.
Ledwich III. 345.
Lee I. 53, 54, 64, 67. IV. 320, 236, 331.
Leedom I. 121.
Lees III. 290, 295, 303. VII. 12.
Leet III. 188, 194.
Lefort IV. 78, 79. VII. 73.
Legendre III. 347. IV. 412.
Legouest V. 212, 213.
Legrand I. 8. III. 388, 390. IV. 350, 353.
Légroux II. 59, 61. III. 130, 225. 236, 242, 303. IV. 489, 515.
Leguime III. 86.
Leher III. 143, 146.
Lehmann I. 102, 108, 156, 161. 163, 164, 165, 181. III. 356, IV. 518. V. 117, 118, 124, 128, 145, 155.
Lehmann L. IV. 470.
Leiner V. 2.
Lemazurier III. 376, 377.
Lemoigne VI. 6, 61.
Lenac III. 28, 31. IV. 427.
Leudesdorf IV. 356, 358.
Lengerke I. 74, 78.
Lemiez IV. 490, 492.
Lenoir IV. 397.
Lent I. 22, 102.
Lendet IV. 42, 43, 44.
Leonasia VII. 50.
Leopold IV. 506.
Leprestre IV. 17, 28. V. 247.
Lepper VI. 24, 35, 43.
Leprat V. 296.
Leqouest IV. 133—137.
Lereboullet IV. 1, 14.
Leroy d'Etiolles III. 365.
de Lespinasse IV. 510.
Lesseliers III. 310.
Lesser V. 133.
Lessona VI. 8, 64.
Letellier IV. 140, 145.
Letenneur III. 68. IV. 420.
Letheby VII. 17.
Leubuscher I. 53.
Leuchter II. 16.

Leuckart I. 18, 20, 21, 22, 23, 30, 142, 146, 151. IV. 427.
Léveille III. 380.
Levis V. 274.
Levy III. 18, 19, 357, 364. IV. 498, 511, 525.
Lewin VII. 16.
Lewincky III. 369.
Leydig I. 17—49, 28, 33, 38.
van Leynseele III. 274, 281.
Lichtenstein VII. 41.
Lieben V. 78.
Lieberkühn I. 26, 27, 142, 144.
v. Liebig I. 8, 109, 184, 185. V. 54, 104, 105, 124, 125.
Liebmann I. 78, 79.
Liégard IV. 529.
Liegey III. 80, 82, 94. IV. 162.
Lilienfeld I. 143, 150.
Lilienthal V. 155.
Limpert I. 85.
Lindner IV. 246, 293.
Lindsay III. 4.
Lindwurm IV. 311—344.
Linhart IV. 78.
Lintner V. 106.
Lion I. 142.
Lionel Beale I. 17.
Lisle VII. 82.
Lislet III. 2, 3.
Lissajous I. 9.
Lister III. 383.
Lobel V. 12.
Locher-Balber III. 53.
Locherer VII. 83, 86.
Lodien VI. 11.
Löhlein I. 78.
Loeper III. 35, 37, 125.
Löschner III. 219, 222, 319. IV. 435—463, 436, 438, 439, 444, 445, 449, 450, 456, 457, 458. V. 11—144, 120, 132, 145.
Löwe V. 103.
Löwenstein IV. 442. V. 189.
Logemann I. 12, 14.
Logneau VII. 95.
Lohmeyer IV. 50.
Lombard V. 293.
Lomellino VI. 10.
Londe IV. 355. VII. 89.
Long IV. 398.
Longet I 64, 65, 189, 182.
Lonsdale IV. 442.
Lopez de San Roman IV. 245.
Lorange III. 125, 134.
Lorinser VI. 100, 442. V. 270.
Lory IV. 300.
Lotsch VII. 7, 9.
Lovati IV. 509.
Luber III. 118.
Lucanus V. 48.
Lucas V. 12.
Ludwig I. 1, 3, 6, 79, 89. III. 2, 3, 116. V. 43, 59, 74, 110, 124, 125.
Lüdersen V. 76.
Lullinsky IV. 435, 436.
Lumpe IV. 17, 30, 468, 474, 477, 501, 507.
Lundberg III. 310.
Lunier VII. 27.
de Luppé III. 13.
Lusarcy VI. 21.
Luschka I. 18, 19, 34, 45, 49, 51, 52, 53, 55, 56. II. 59, 60, 115, 427. IV. 152, 245, 259, 261.
Lussanna I. 129.
Lustig IV. 246, 271.
Luton III. 28. IV. 326, 331.
Lutton V. 274.
Lutz II. 13.
Luys III. 41.
Luzsinsky IV. 462.
Lynch II. 98.

## M.

Macadam V. 71.
Macario IV. 153, 156.
Mache V. 2.
Mack I. 85, 96.
Mackay IV. 50.
Mackenzie III. 274, 275, 279, 283.
Macleod IV. 50, 52—63. V. 213, 216, 220.
Maclimont IV. 474, 478.
Maddock III. 186.
Madye I. 55, 57.
Maeder III. 12.
Magendie I. 161.
Magnus I. 157.
Mahlmann II. 18, 142, 156.
Mahy IV. 91.
Maier, Rud. I. 23, 26, 34, 35, 101.
Maigrot III. 374.
Mair J. IV. 63, 71, 90. VII. 1, 7, 41.
Maisonneuve IV. 391, 394. V. 221, 270.
Maitre V. 72.
Malcolm III. 333.
Malgaigne II. 13, 14, 113. III. 380. IV. 80.
Malherbe IV. 372.
Malmsten III. 236, 243, 329. V. 319.
Manley III. 81, 85.
Mannoir IV. 487.
Mannoury II. 113. IV. 420. V. 213, 219, 268.
Mansfeld VII. 27.
Manul V. 120, 121.
Manec V. 212.
Mappes IV. 245, 250.
Marais V. 2.
Marc d'Espine VII. 43.
Marc-Pegot V. 141.
Marcacci IV. 84, 86. V. 160, 162.
Marcé III. 28, 229, 230, 383.
Marie IV. 323.
Marcet I. 65, 68. V. 282.
Marchal de Calvi VII. 93.
Marchand I. 157. IV. 412, 445.
Marcus IV. 435, 438.
Marfels I. 71, 72, 101, 104.
Margo I. 17.
Marieni III. 63, 64.
Mariotte I. 124.
Markbreiter IV. 435, 461.
Markham III. 204, 205. V. 45.
Markoe IV. 82, 84. V. 213, 215.
Marmé I. 59, 60.
Marotte III. 329, IV. 130.
Marquez V. 262.
Marshall Hall I. 79, 82. III. 81, 85. V. 72, 317, 318.
Martial III. 108.
Martin I. 73. IV. 445.
Martin, Alois (von Bamberg) II. 142, 149. III. 284—331. V. 124, 127.
Martin (in Jena) IV. 499.
Martin J. R. II. 142.
Martin St. V. 290.
de Martini E. III. 2, 3. IV. 42, 63, 67—69, 372.
Martin-Magron I. 64, 67.
Martins I. 9, 11, 60, 62.
Martinuzzi IV. 246.
Martius II. 109. III. 348. IV. 372, 435, 438.
Martoue IV. 372.
Marty VI. 57.
Maschi I. 53. II. 30, 37.
Maschka II. 13. VII. 10, 11, 12, 16, 24.
Masfen IV. 474, 479, 500.
Masini IV. 245.
Maslieurat-Lagémard I. 52.
Masou IV. 415.
Massey V. 392.
Massola III. 305.
Masson I. 4, 7.
Maudon IV. 339, 341.
Mauffard IV. 176, 177.
Maunsell IV. 498.
Mathieu VI. 23.
Mattei I. 143, 148. IV. 149, 490, 525.
Matteucci I. 12, 16, 116, 117, 118.
Matthiessen I, 143.
Mathieu V. 274.
v. Mauthner III. 314, 318. IV. 435, 436, 444, 451, 462.
May I. 146. III. 303. VI. 9.
Mayawly I. 102, 112.
Mayer V. 2, 60.
Mayer A. I. 116, 117.
Mayer A. (in Würzburg) V. 229—234.
Mayer C. IV. 468.
Mayer (in Hirschau) IV. 524. 528.
Mayer L. III. 88, 92.
Mayer (in Rothweil) V. 261.
Mayr E. IV. 176, 178.
Mazade V. 298.
Mazier IV. 84.
Millintock III. 262, 266. IV. 474, 477, 491, 494.
M'Dowel III. 157, 170, 194, 197, 248, 337.
Mecklenburg IV. 239, 242.
Meder III. 388.
Meinhard III. 295.
Meissner I. 143. 147. III. 123.
Meissner jun. IV. 468.
Mellet VI. 24.
Melsens V. 77, 82.
Melzbach VI. 45.
Melzer IV. 271—273, 291.
Meniére II. 6. IV. 43, 44. VII. 83.
Mercer V. 318.
Mercier III. 376, 377. V. 262.
Meckel I. 121. II. 30, 32, 33, 42, 45, 56, 58, 59, 63, 66, 68, 70.
De Meric IV. 462.
Merk V. 17.
Merkel I. 4, 121.
Meschede III. 259.
Mesnet IV. 140, 145.
Metsch IV. 246, 295.
Mettenheimer IV. 372.

Meurein V. 303.
Meyen I. 22.
Meyer-Ahrens II. 142, 162, 165—173. IV. 345. V. 332.
Meyer Ernst H. F. II. 1.
Meyer Jos. IV. 245, 248.
Meyer H. I. 9, 10, 11, 122, 124, 125.
Meyer M. III. 75, 79.
Meyerson IV. 244, 247.
Meyer-Steiger III. 114.
Meyerstein I. 8, 10.
Mialhe I. 102, 106, 108, 158, 163, 165. V. 306.
Michael IV. 153, 157. V. 331.
Michaëlis III. 188, 395. IV. 312, 314, 320, 322, 323, 326, 332.
Michaux II. 20.
Micheá III. 80, 84, 200, 201.
Michel III. 322. IV. 399, 400, 401, 405.
Middeldorpf II. 136.
Mignon VI. 5.
Mikschik IV. 409, 410, 490, 493.
Millerd III 31, 202. IV. 151.
Miller III. 259, 274, 281.
Miller John A. IV. 356, 358.
Millet IV. 88, 89.
Millière II. 114.
Milliet I. 60, 62, 63.
Milne VI. 22.
Milne-Edwards IV. 75.
Mingoni IV. 372.
Miquel III. 81, 84. V. 17.
Mittermaier VII. 27.
Mittler III. 157, 169.
M'Kenzie III. 274, 278.
Möller III. 331.
Moffat II. 102. V. 309
Mohl O. IV. 153, 158. V. 2.
Mohr I. 12, 15.
Moldenhauer V. 102.
Moll II. 13. III. 63, 64, 66, 68.
Moleschott I. 59, 60, 71, 72, 79, 81, 101, 104, 117, 127, 142, 156.
Monneret II. 88.
Mongrand IV. 176, 178.
Monod IV. 484.
Monro IV. 372.
Montanier IV. 326, 331.
de Montesquiou V. 2.
Monteils-Pons IV. 305, 503.
Montgomery VI. 17—19, 471, 472, 499, 508.
Moore IV. 451.
Moos II. 76.
Morawek IV. 63, 70.
Morchead II. 142, 154.
Moreau III. 9, 11. IV. 364. V. 290, 296, 312, 316.
Moreau de Jonnès II. 142, 150.
Moreau-Nicolas V. 319, 322.
Morel-Lavallée III. 369. IV. 442.
Morelli III. 345. IV. 369.
Morétin V. 300, 319.
Morgan VI. 60.
Moroschkin IV. 153, 159.
Morton I. 51.
Morisson IV. 34, 39.
Morton IV. 2.
Mosler II. 17. III. 117. 357, 362. IV. 350, 354.
Mottet VI. 18.
Mouchet IV. 468, 174.
Mouchon V. 2.
Moulazame IV. 18.
Moulinié I. 142, 144.
Moullay V. 445, 154.
Mouriés VII. 66.
Moussard IV. 17, 19.
Moutard Martin III. 182, 310.
Mühlig III. 194, 195.
Mühry II, 142.
Müller I. 55, 56. VI. 2, 4, 41.
Müller A., I. 144.
Müller C., VII. 31.
Müller E., III. 106, 108, 110, 111. IV. 244, 247. VII. 43, 44.
Müller H., I. 33, 38, 41, 54, 65, 68, 71, 73, 84, 85, 86, 87, 88, 102, 110, 116, 118, 121, 122, 123. II. 42, 50, 54. III, 2, 3. V. 296, 310, 317.
Müller Joh., 19, 21, 23, 144, 143.
Müller R., I. 143.
Müller W., II. 80, 83.
Mulder V. 2, 282.
Multede V. 304.
Murchison IV. 442.
Murschy IV. 529. V. 319.
Murray IV. 296.
Murray Humphry III. 310, 313, 370, 376. IV. 479, 482. V. 221, 223, 262.
Musset IV. 320, 323. V. 212,

## N.

Naedelin IV. 458.
Nagel III. 7, 8. IV. 17, 29, 116.
Nasse I. 87, 102, 128, 131, 132, 133. III. 12.
Natanson I. 185. V. 73.
Nath IV. 445.
Nauweck V. 114.
Neale III. 272.
Nebelong I. 129.
Neebe V. 290.
Neef VI. 31.
Negrie V. 221.
Nélaton III. 136, 137, 259, 354, 384, 474, 476, 487, 488. IV. 103, 320, 389, 390. V. 236.
Neligan III. 333.
Nessler V. 66.
Netter IV. 369, 371.
Netwald V. 124.
Neubauer I. 108, 183, 184, 185. V. 124, 128.
Neuffer IV. 75.
Neumann I. 9, 128, 138. V. 190, 194. VII. 43, 44, 95.
Newmann III. 143, 145.
Newport I. 142, 147.
Nicholson V. 67.
Nick III. 308.
Niklas VI. 2.
Niklès I. 169, 170.
Nicod III. 60, 61.
Nicol IV. 451.
Niebergall V. 124, 131.
Nielsen VI. 36.
Niemann VII. 8, 9, 10, 11 u. f., 19, 70.
Nitzsch II. 120.
Noble III. 95.
Nölting I. 142.
Norman IV. 342.
Nott V. 274.
Notta IV. 444. V. 262, 270.
Notton II. 142.
Nütten IV. 31, 35.
Nunn V. 300.
Nunneley VII. 17.
Nusser VII. 24.

## O.

O'Connor IV. 43, 44. 458.
Odier I. 181.
Oedemanns V. 6.
Ogston IV. 137. VII. 12.
O'Leary V. 221.
Ollham IV. 471, 472, 500, 515.
Ollier II. 30.
Onghena V. 213.
Opitz VI. 62.
Oppel I. 9, 11.
Oppert III. 172,
Oppolzer III. 368.
Oram I. 142.
Ordonnez IV. 409.
Oré I. 84, 86.
Orfila VI. 6.
Orfila (neveu) I. 64, 67. V. 303.
Ormann V. 66.
Osann I. 1, 2, 8, 10, 12, 15.
Osnaghi V. 103.
Otto V. 2, 70, 283.
Otto Jul. VII. 16.
Oudet I. 143. III. 274, 277, 283.
Oulmont III. 182, 183. IV. 446.
Ourgaud IV. 246, 270.
Owen IV. 526.
Overbeck V. 72, 111.
Owles VI. 55.
Owsjannikow I. 36.
Ozanam IV. 206. V. 283, 303.

## P.

Paasch IV. 438, 446.
Pabst V. 124, 131.
Paganucci III. 303.
Pagello III. 274, 280.
Pagenstecher IV. 435, 438.
Pagés-Salarue V. 330.
Paget III. 29, 31.
Palanchou III. 60.
Pander I. 43, 45.
Pandolfi IV. 245, 266.
Panizza VI. 33.
Panum III. 236, 238.
Paramelle V. 117.
Parchappe I. 129, 169.
Pardier IV. 444.
Parfenenko IV. 504.
Paris IV. 245, 255, 255.
Parisot III. 259. IV. 17, 27, 31, 40, 43, 44.
Parmentier III. 286. IV. 408.
Parola III. 81, 84.
Parravacini VI. 42, 55, 58.
Parravicino IV. 526.
Parrish V. 1.
Parrot IV. 298.
Partissier V. 141.

Partridge IV. 442.
Pascal III. 175.
Pass II. 5.
Pasteur I. 158.
v. Pataky VII. 20.
Patellani VI. 63.
Paterson III. 305. IV. 451, 457.
Paul IV. 300.
Pauli IV. 95, 96.
Paulmier III. 7, 8.
Paupert III. 374. IV. 479. V. 307.
Pavese VI. 8, 20.
Pavy I. 102, 109, 116, 158, 161, 162.
Paxton III. 124, 218.
Payen IV. 87, 88. V. 30, 205, 206, 282. VII. 65.
Payne IV. 334.
Peacock III. 236, 241. IV. 168, 172, 180, 189, 196.
Peano VI. 19.
Peaclee IV. 479, 482.
Pedretti III. 345.
Peech VI. 53.
Pelikan V. 160, 163, 310.
Pellarin IV. 163.
Pellegrino Salvolini II. 63, 65.
Pelletier IV. 423, 424.
Pellischek VII. 10, 22.
Pelouze V. 90.
Pelvis I. 143.
Penn IV. 372, 380.
Perazzi III. 111.
Pereira V. 38, 281.
Peretti V. 28.
Peretschott VII. 1, 7.
Périer IV. 78, 79. V. 274, 278.
Perolio IV. 245, 263.
Peronne I. 17.
Perosino III. 63, 67. VI. 7, 21, 49, 51, 62.
Perreus V. 64.
Perrin IV. 445.
Personne V. 100.
Peter III. 236, 247.
Petit III. 80, 88, 94 IV. 153, 180, 196. V. 274.
Petrenz V. 133.
Pétrequin II. 9.
Petri III. 9, 10. V. 145.
Petrina I. 12, 15.
Pettenkofer IV. 246, 274—278.
Petters III. 75, 79, 134, 135, 156, 157, 211, 314, 319, 321, 329, 357, 368. IV. 355, 356, 359.
Peyler VI. 52.
Pflüger I. 12, 16, 128, 130, 134, 135, 137, 138.
Poggiale VII. 66, 70, 73.
Philipp II. 10.
Philippe IV. 245, 256. VII. 40.
Philippeaux I. 99, 101. II. 113. III. 75, 202.
Phipson I. 154, 155, 156. V. 2.
Phöbus I. 18. III. 305. V. 282, 284.
Piazza IV. 530.
Picard I. 85, 102, 107, 169, 170. II. 73. III. 49, 138. V. 274.
Pichot IV. 420.
Pidonx IV. 180, 190, 479, 485.
Pieri IV. 245.
Pignacca II. 96. III. 61.
Pilz I. 54, 55. III. 97, 98, 101.
Pincus I. 128, 135, 136.
Pineau III. 247, 388, 390.
Pinnoy IV. 423.
Piotrowski I. 102, 111.
Piowy III. 44, 52, 100, 305, 357, 364. IV. 91, 153. 157, 350, 353, 458. VII. 76.
Piroudy IV. 245, 312, 314, 323, 342, 401, 403.
Pitcairu III. 305.
Plagge Th. IV. 133.
Planchon V. 2, 11.
Plasse II. 16. VI. 12, 24.
Pleischl III. 204, 211.
Pletzer II. 76.
Plieninger IV. 474.
Plouviez III. 369.
Poelmann IV. 17, 23.
Poggeschi II. 109.
Poggiale I. 102, 110, 154, 155, 158, 164, 165. III. 116. IV. 350, 353.
Pohl IV. 382—414.
Poiseuille I. 63, 78, 79.
Poisson IV. 391, 393.
Pollak II. 152. III. 175, 178. V. 124, 195.
Pomiès I. 80.
Ponjou IV. 511.
Popham III. 104, 247, 248. V. 305.
Porges V. 117.
Possenti I. 166.
Possner III. 95, 96.
Porta III. 234.
Portalier III. 129.
Porter IV. 471.
Porterfield I. 54.
Potain III. 211, 215, 295.
Poulet I. 1, 4, 83, 84. V. 145.
Pourrat IV. 140.
Poznauski IV. 246, 268.
van Praag V. 312, 315.
Pradier IV. 91.
Prangé VI. 36.
Pravaz I. 63.
Pregier IV. 103.
Prescott Hewett IV. 63, 71.
Pretty IV. 448, 498. V. 319.
Preyss VII. 9.
Price V. 67.
Prichard III. 63, 67, 111, 114. IV. 78, 79.
Prieger IV. 95, 96.
Priestley III. 357, 361.
Pringsheim I. 142, 144.
Protz V. 319.
Pserhofer III. 68, 200, 201.
Puch IV. 77.
Puccianti I. 141. IV. 245, 246, 260.
Pudon IV. 418.
Puech IV. 372.
Puel III. 86.
Purkinje I. 46, 125.
Putegnat IV. 117, 126.
Putnam IV. 471, 472.

## Q.

Quadri III. 118.
Quaglino III. 101, 104, 105.
Quain V. 195.
Quehl II. 142, 151.
Quélet IV. 326, 333.
Quentin III. 369.
Quetelet I. 51.
Quevenne I. 175.
Quincke I. 12, 15.
Quinton III. 275, 283.
Quintus-Icilius I. 1.

## R.

Rabaud IV. 439.
Raciborsky IV. 479.
Radcliffe IV. 418.
Radford III. 516, 526.
Raikem IV. 246, 294.
Raimbert III. 171.
Raimund IV. 246.
Ramdohr V. 110.
Ramsbotham IV. 17, 29, 470.
Ranking IV. 372.
Ranson IV. 423, 425, 427.
Ranzi IV. 92, 94.
Ranzoli V. 1.
Rau III. 120, 121. V. 133.
Ravoth IV. 45, 110. V. 274.
Rawitz IV. 528.
Raymondand IV. 140, 141.
Rebling V. 68.
Reboul VI. 31, 37.
Rees III. 7, 370.
Reeves III. 289.
Regnauld I. 12, 14.
Regnault I. 183.
Reichel V. 18 u. f., 328.
Reichhardt V. 18, 19, 282, 328.
Reichert I. 18, 21, 22, 28, 29, 30, 38, 45, 46, 142, 151.
Reiffsteck VII. 11, 12.
Reil V. 312, 316.
Reimer III. 81, 85.
Reinhardt I. 78, 142. III. 101, 103.
Reischauer V. 37.
Reissner I. 148. VI. 54.
Reitzberg I. 136. VI. 9.
Remak I. 12, 16, 19, 21, 30, 32, 33, 41, 45, 46, 105, 116, 118, 148. V. 160, 161.
Renaudin III. 12.
Renault VI. 41, 66.
Réné-Briau IV. 490.
Renz V. 4, 7, 126, 127.
di Reuzi II. 88.
Retsin V. 196.
Retzius I. 57.
Reubold III. 274, 282.
Reuling V. 312.
Reumont V. 137, 141.
Reuss III. 337. IV. 31, 38, 445, 448.
Reuss F. A., II. 8.
Reveil I. 160. V. 35.
Rex V. 292, 295.
Rey VI. 29, 34.
Reybard IV. 445, 487. V. 256, 259, 262, 266.
Reyer III. 175, 370, 372, 379.
Reymond V. 2.
Reynal I. 65, 66. VI. 1, 2. VII. 74.
Reynaud V. 282.
Reynoso V. 82.
Rhind II. 165, 181.

Riboli I. 53.
Richana IV. 117, 127.
Richard III. 101. IV. 336. 406, 530.
Richardson III. 248, 370, 374. IV. 391, 394. V. 287, 319, 322. VII. 17.
Richter I. 143. III. 188, 333, 336, 337 u. f. IV. 324, 333. V. 133, 135, 145, 155, 159. VI. 11. VII. 64.
Riecke V. 2.
Riedel II. 22.
Riefkohl V. 124.
Riegel V. 3.
Rigby IV. 473.
Righini IV. 350, 353.
Rigler III. 314.
Rigout V. 303.
Rilliet IV. 245, 258, 285. VII. 83.
Rind V. 195.
Ringelhardt V. 145.
Ringheim VI. 15.
Ringk VI. 21.
Ripoll IV. 474. V. 262, 266.
Ristori IV. 246.
v. Ritgen IV. 1, 7. 512. 517, 519, 524.
Ritler II. 66, 67. IV, 355, 415—422. VII. 16, 27, 87.
Ritterich III. 104.
de la Rive I. 13, 14.
Rivière IV. 246.
Robert IV. 84, 85. V. 221, 225.
Robin I. 172. II. 30, 36, 41, 42, 49, 53. III. 111, 125, 286. IV. 391, 393, 401.
Robinson IV. 74, 529.
Robiquet II. 76. V. 8—10, 311.
Robolotti II. 20.
Rocco VI. 8.
Rochard II. 165, 181. III. 57, 175, 180, 341, 344, 354.
Rochat III. 183, 185.
Roche II. 23. IV. 140, 142, 246, 270, 294.
Rochleder V. 14.
Roder V. 115.
Rodgers VII. 17.
Röll VI. 1, 2, 9, 66.
Roerig II. 16.
Rösch V. 27, 35.
Röser III. 101, 102. IV. 81, 304, 458. V. 319, 321.
Rokitansky II. 24, 42, 45, 50, 59, 62, 66. VII. 20.
Rollet I. 28, 29. II. 315.
Rombeau III. 104. IV. 491, 494.
Romershausen II. 102. VII. 83.
Roquette I. 141.
O'Rorke V. 3.
Rorpurgo II. 22.
v. Rosas III. 109.
Rosch IV. 442.
Roscoe I. 2.
Rose V. 51.
Rosenbaum VI. 51.
Roser I. 151. III. 101, 143, 147, 284, 285, 388, 391, 407, 411. IV. 92, 100, 104.
Rosner VII. 94.
Rossander IV. 95.
Rossi III. 211, 275, 282. VI. 53.
Rossignol IV. 1. 17, 29.
Rostan III. 200.
Roth V. 133, 135.
Rottmanner V. 113.
Rothmund III. 114.
Rothmund Aug. V. 237, 241.
Rotureau V. 3, 124, 126.
Rotureaut IV. 439.
Rouault III. 111.
Rouget I. 38. 40, 41, 54, 55, 122, 123.
Rouse IV. 513.
Rousseau III. 81. IV. 489.
Rousset I. 148. V. 491, 494.
Roussin I. 183, 186. VI. 7.
Routh II. 101. IV. 458.
Routier IV. 356, 359.
Roux I. 131. II. 20, 22. III. 148. IV. 246, 294. V. 213, 217.
Roux (fils) III. 149, 152, 385, 387.
Rouyer III. 286. IV. 395, 479, 480. V. 195, 208.
Royer IV. 77.
Royle V. 3, 38.
Rognetta I. 65.
Roys de Loury IV. 474.
Rozsai IV. 412.
Rubini II. 20.
Rudelka I. 121.
Rüffert VI. 41.
Rüsch V. 120.
Ruete I, 122, 123. III. 97, 98, 106.
Ruetter I. 143.
Rufz III. 13.
Rul-Ogez III. 148. V. 306.
Rummel V. 101, 124, 131.
Rump V. 86, 97.
Runge V. 115.
Ruprecht V. 3, 133.
Russel Reignolds III. 80.

## S.

Sabatier IV. 418.
Saccheo III. 38.
Sachsenhauser VI. 66.
Sadler VII. 41.
Saint-Cyr II. 59, 61. VI. 27, 48.
de Saint-Germain III. 22.
Saint-Loger I. 63.
Salathé IV. 445, 446.
Sales-Girons V. 141.
Salmon V. 213, 219.
Salomon II. 42, 53.
Salter I. 84. III. 274, 277.
Salvatore de Benzi II. 7.
Salvolini III 101. VI. 91.
Salzer V. 312.
Samson I. 151.
Samuel I. 128, 136.
Sancasciani IV. 246, 263, 287.
Sanderson I. 59, 141.
Sandham V. 512.
Sandras I. 164.
Sanquirico II. 112.
Sanson III. 63, 65. IV. 421. VI. 34.
Santeson IV. 43, 44.
Santlus III 1, 68, 70. IV. 462, VII. 27. V. 292, 300.
Sappey I. 41, 50.
Sartori I. 73.
Saucerotte III. 286. IV. 399.
Saurel III. 101. IV. 205, 206.
Savory I. 143, 148. III. 234, 235.
Saweljèff V. 160, 163.
Sawyer V, 274.
Scamoni IV. 245.
Scanzoni I. 142, 147. IV. 464, 497, 520, 521, 522.
Schack VI. 32.
Schabel III. 336.
Schacht V. 76.
Schaer V. 3.
Schallenmüller III. 313.
Scharling V. 38—43.
Schaüffele V. 65.
Schauenburg III. 97, 99, 101, 103, 104, 113, 114.
Schayer V. 133, 134.
Schechner IV. 524.
Schedler I. 50, 59.
Schell VI. 18, 21.
Schelske I. 79, 81, 156.
Scherer I. 113, 148, 153—187. II. 73—87, 75. III. 125, 131. V. 133, 136.
Scherfel V. 103.
Scherzer II. 142.
Scheven I. 169, 175.
Schiff I. 85, 97, 102, 106, 116, 117, 128, 129.
Schilling IV. 326, 333.
Schilizzi II. 20.
Schirk I. 109.
Schirmer VII. 59.
Schlagdenhauffen V. 55.
Schlager III. 5.
Schlautmann III. 143, 445, 450.
v. Schlechtendal V. 17.
v. Schleiss V. 247, 249.
Schlienkamp V. 68, 75.
Schloss IV 423.
Schlossberger I. 17, 18, 153, 176, 180. II. 75, 80.
Schmid I. 4, 6, 84. VI. 55.
Schmidt I. 1, 3, 87, 161, 181. IV. 31, 35, 435.
Schmidt A. I. 142.
Schmidt E. III. 17.
Schmidt O. I. 144.
Schmidt R. I. 99, 100.
Schmit V. 124.
Schmitt B. III. 9, 11.
Schnitzlein V. 3.
Schreiber IV. 530.
Schneevogt II. 68, 71.
Schneider I. 126. V. 51.
Schneider A. J. VII. 1—30.
Schneider G. V. 145—159.
Schneider O. II. 5.
Schneider P. J. VII. 22, 24.
Schneller IV. 245, 262, 435. VII. 17.
Schnepf I. 4, 7. II. 129, 136, 140. III. 124, 388, 390, 394.
Schöller VI. 34.
Schömann V. 281, 282.
Schönbein I. 60, 63, 154, 155.
Schöngen VI. 23.
Scholle I. 85.
Scholz I. 183.
Schrader VI. 48.
Schraemli III. 86.
Schreiber IV 513, 514.
Schreiner V. 44, 65.
Schroeder van der Kolk III. 292.
Schroff III. 117. V. 2, 10, 13, 14—17, 30, 282, 283, 324, 329.

Schubert IV. 153, 158. VII. 12.
Schuch Th. II. 5.
Schuchardt V. 303. VII. 16.
Schüler V. 133.
Schürmayer J. H. VII. 35.
Schütt VI. 24, 44.
Schütz III. 395, 397.
Schützenberger I. 102. II. 41, 42. III. 34, 123, 156, 158, 236, 245, 246, 295, 302, 314, 328, 329, 395, 396.
Schüz V. 305. VII. 24.
Schuh III. 49, 52, 310, 311, 374. IV. 479, 482. V. 250—254, 261, 262.
Schuller IV. 436, 438.
Schultze I. 23, 24, 26, 27, 28, 30, 33, 32, 38, 41, 43, 144. IV. 1—8.
Schulz IV. 472.
Schulze IV. 516.
Schumann VI. 55.
Scolari V. 2.
Scoutetten I. 154, 155. IV. 439. V. 274, 277.
Schwann I. 22.
Schwarzenbach I. 96, 176, 180, 183, 186.
Schwarz IV. 514.
Schwebes VII. 19.
Sebregondi IV. 90.
Second-Féréol III. 356. IV. 372, 429
Sédillot I. 64, 67. III. 75. IV. 78. V. 195, 207, 208, 262, 274.
Sée I. 122. IV. 518.
Seer VI. 11.
Seidel II. 6
Seifert III. 12. V. 281.
Seitz II. 142—184.
Seydel V. 261.
Semper I. 18, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 144.
Sénard III. 349. IV. 165, 167.
Sère III. 338.
Sercombe IV. 63, 71.
Serres I. 142. IV. 1, 14.
Serres d'Alais VII. 94.
Seutin III. 142. IV. 92, 94.
Seux IV. 372, 435, 438.
Shaw VI. 18.
Sheely III. 415.
Sherry III. 500.
Shinkwin III. 413.
Shute IV. 474.
Sibley IV. 401, 405.
Sichel III. 111, 114.
Sicherer V. 71.
Sidey IV. 461.
Sieber VII. 54.
v. Siebold Ed. J. 142, 146. II. 12. IV. 497—531, 498, 530.
Sigart II. 88.
Sigismund IV. 435.
Sigmund III. 326, 333—335, 342. V. 117.
Signorini V. 145.
Silbermann I. 4.
Simmons IV. 506.
Simon III. 123, 154, 275. IV. 457. V. 256—259.
Simon-Cheffe IV. 31, 36.
Simonds VI. 2.
Simpson IV. 446, 458, 468, 522.
Singer IV. 87, 88.
Sipp VI. 11.
Siredey III. 25.
Sirus-Pirondi II. 22.
Skae V. 325.
Skoda III. 216.
Skrzeczka I. 64, 67.
Smith I. 78. II. 14. III. 174. 175, 186, 187. III. 272. IV. 180, 197, 446.
Smith Alex. V. 293.
Smith G. W. III. 258, 259.
Smith H. III 143. 147. IV. 457.
Smith Rob. III. 63, 67.
Smyth IV. 401, 404.
Snell III. 2, 9. VII. 21.
Snellen III. 303.
Snow III 938. V. 319, 322.
Snow Beck I. 53, 54.
Socquet IV. 138.
Soete III. 370.
Solbrig III. 8.
Soleil III. 116.
Solly III. 376, 377.
Solomon III. 111.
Sommer I. 143.
Sontheimer VI. 40.
Sorbtes III. 366.
Soret III. 97.
Sorger III. 290.
Soquet V. 297.
Sourier IV. 45, 47, 418.
Späth IV. 474, 477, 497, 520.
Shearman III. 53.
Spence III. 395, 397. IV. 63, 70. V. 212, 319, 322.
Spender III. 347.
Spengler II. 7. IV. 446, 450. V. 117, 120, 121, 123, 133, 136.
Speranza IV. 364.
Speyer I. 116, 117, 144.
Spiegelberg IV. 528, 530.
Spielmann II. 99. VII. 16.
Spiess II. 88.
Spillmann III. 111.
Spinola VI. 1, 25, 29.
Spitzner V. 34.
Sponholz III. 7, 8.
Sprengler V. 195 280.
Stadelmayer VII. 16.
Stadion I. 60, 64.
Städeler I. 84, 102, 114, 186. II. 75.
Stahlmann I. 102, 116.
Stahmann V. 213.
Stanley III. 123, 407, 412. IV. 76, 95, 100. V. 237. VI. 26, 61.
Stapleton IV. 84, 86.
Stark V. 47.
Startin V. 312.
Stass I. 164.
Staub IV. 518.
Stecchini IV. 417.
Stedman IV. 504.
Stecle V. 319.
Stegmeyer III. 295, 301.
Stein V. 66.
Steinlein III. 374.
Stellwag v. Carion I. 122. III. 97, 98, 101, 103, 109, 111, 113.
Stern I. 79.
Steudel V. 289.
Steuder I. 129.
Stewart IV. 451. VII. 35.
Stich II. 131. V. 117.
Stiebel IV. 436, 438, 439.
Stiegele IV. 487.
Sticker VI. 35, 36.
Stilling I. 23, 26, 30, 31, 36, 102, 105, 116, 117, 128, 139. III. 376, 378.
Stützenberger IV. 526,
Stockfleth VI. 23, 42, 63.
Stoeber III. 100, 107.
Stöltzing I. 101, 102.
Stössel IV. 163.
Stokes III. 32.
Stokwis IV. 350.
Stoltz II. 14. IV. 17, 30.
Strachow V. 117.
Strahl V. 124, 127.
Strahler V. 322, 323.
Strambio IV. 246, 289, 345.
Strauss-Dürckheim I. 50.
Streng IV. 510, 514, 515, 523, 530.
Stringa VI. 59.
Ströbl VI. 17.
Strohl IV. 427.
Stromeyer I. 53. II. 42, 46. IV. 149.
Strang III. 306.
Strucchi III. 399, 403. IV. 442.
Struthers I. 55, 56. III. 394.
Stuhlmann V. 312, 316.
Surdun IV. 205.
Suringar II. 59, 61.
Surmay III. 18.
Susini IV. 245, 285.
Suth VI. 43, 50, 52, 56.
Stümcke V. 109,
Stümmer V. 108.
Stute IV. 513.
Swettenham III. 259.
Syme III. 376, 378, 380, 388, 390, 414. IV. 45, 46, 104, 408, 451. V. 262.
Symonds V. 319, 322.
Szontágh I. 43, 44.
Szukits IV. 473. V. 301, 318.

## T.

Taconnet IV. 423, 424.
Taddei I. 154.
Taget II. 88.
Tardieu VII. 24, 27, 54, 74.
Tavignot III. 101, 104, 107, 108. IV. 326, 335.
Taylor II. 165. III. 101, 102, 229, 231. VII. 12.
Teale III. 413. IV. 418.
Tebault III. 331.
Teichmann II, 66, 67.
Teissier II. 102. III. 125, 131.
Tenner I. 128, 137. III. 104.
Terrier III. 124.
Terry IV. 412.
Tessereau VII. 31.
Tessier III. 138.
Testelin II. 42, 53. III. 101, 103, 108, 111.
Tettamanzi III. 106.
Teuschert I. 129.
Tevenart VI. 35, 50, 54.
Texier IV. 423.
Textor jun. IV. 43.
v Textor sen. IV. 102.
Thamhayn I. 143.
Thevenin III. 344.

Thibeaud IV. 164.
Thibault VII. 61.
Thiebirge IV. 490. V. 311.
Thierfelder III. 125, 132.
Thiernesse II. 59, 61. VI. 15.
Thilenius V. 124.
Thilesen III. 271. V. 261.
Thiersch I. 102. IV. 246, 273.
Thierry III. 337.
Thiry IV. 312, 314.
Tholozan II. 9. IV. 168, 173.
Thompson III. 376, 378. IV. 478. V. 212, 262.
Thomsen I. 7, 8. II. 14.
Thomson I. 51, 59.
Thore III. 211. IV. 140, 144, 249, 263, 304.
Thore fils IV. 356, 363.
Thorel VII. 66.
Thudichum III. 157, 170.
Tilanus II. 42. IV. 102, 103, 501.
Tillner IV. 438.
Tillot IV. 412.
Tilt IV. 470.
Tisserant VI. 2.
Tissore V. 324.
Tixier VI. 11.
Tod V. 50.
Todd I. 59. II. 109. III. 186, 188.
Tombs VI. 24, 26.
Topinard III. 219. IV. 389, 390, 391.
Tosi II. 110. III. 290.
Tott IV. 161, 435, 458, 461. VII. 39.
Toulmouche VII. 22.
Tourtual VII. 22.
Toynbee III. 121, 123.
Trabucco IV. 356, 360.
Trapenard III. 157, 169. IV. 140, 141. IV. 153, 159.
Trask IV. 508.
Traube III. 204, 208, 357, 360.
Trautwein V. 124, 127.
Travers IV. 306, 310.
Traxel VII. 22.
Trélat III. 5. IV. 67.
Thierry IV. 76.
Triebel I. 102.
Trinkowsky V. 331.
Triquet III. 122. VI. 130.
v. Tröltsch I. 38, 42. III. 97, 99, 121.
Trogher V. 142, 144.
Trommsdorf V. 37.
Trousseau III. 42, 109, 188, 211, 214, 136, 137, 147, 295, 385, 386, 399, 400. IV. 149, 153, 180, 189, 304, 347, 372, 451, 453, 472, 474.
Trusen VII. 89.
Tschistowitsch VII. 1, 7.
v. Tschorner III. 122.
Tuefferd II. 20.
Türck I. 128, 139. III. 104. VII. 66, 68.
Tuke III. 188, 193.
Tunstall V. 293.
de Tuoni VI. 60.
Turck III. 314, 319.
Turnbull III. 186, 188.
Turner II. 42, 46. III. 22, 24, 204, 208.
Tweedy I. 129.
Tyler Smith I. 142. VI. 474, 476, 498, 500.

## U.

Uberti IV. 100.
Ueccherini IV. 245.
Uhde III. 106.
Uhde III. 149, 183, 185, 228, 287, 383, 503, 511.
Uhle I. 165. III. 125, 132.
Ulrich VI. 17. VI. 63, 69. V. 243.
Ungefug V. 322. 323.
Upmann VII. 27.
Uschahow III. 80, 83.

## V.

Valerins III. 68.
Valenta I. 55, 57. IV. 519.
Valentin I. 59—152, 59, 60, 128, 172.
Valentiner I. 99, 102, 110, 114. II. 42, 49. III. 20.
Valerius III. 352.
Vallette I. 142, 145. III. 395. IV. 91. V. 274.
Vallada VI. 37, 48.
Valle III. 81, 84.
Vallez III. 114.
Vallon III. 357, 362.
Vandenhoeck V. 3.
Varela de Montes II. 2.
Varuell VI. 13.
Vaudin IV. 91.
Veit IV. 464 - 496.
Velpeau III. 110. IV. 88, 89, 409, 484, 487.
Venot IV. 320, 323, 326, 335. V. 298.
Verdier IV. 491, 495.
Verga I. 55, 56. VI. 19.
Verhaege III. 143. V. 195, 199.
Verheyen IV. 309. VI. 64.
Vernay III. 211, 215.
Verneuil II. 30, 33 IV. 71, 382, 389, 406. V. 196, 209 - 212, V. 213, 216 u. f., 298, 306.
Vernois III. 357.
Vétu III. 64, 68.
Vezin V. 213.
Viale I. 156.
Vibert III. 258.
Vicente III. 272.
Vidal III. 125, 126, 127, 287, 340, 357. IV. 45. V. 142.
Vidart V. 145.
Viges III. 28.
Vigla III. 124, 126, 127.
Vignolo IV. 399, 401.
Vielguth V. 17.
Vierordt I. 10, 73, 77, 79, 83, 84, 122, 125.
Virchow I. 19, 24, 27, 35, 37, 38, 41, 59, 143, 168. II. 24, 30, 31, 41—70, 75, 80, 86, 88—96, 98. III. 39, 101, 103, 124—139, 125, 131, 136, 233, 236, 246, 268, 270, 324, 327, 366. IV. 438, 345—381, 431, 180, 190—192. VI. 14.
Vincente IV. 470.
Viner Ellis I. 57, 58.
Viscardi V. 1.
Vogel I. 85, 88, 183, 184. III. 80, 83. V. 37.
Vogel Alfr. II. 76, 79. IV. 180, 188.
Vogt W. IV. 209, 212—237.
Vohl I. 157, 158. V. 4.
Volkmann I. 4, 5, 73, 116, 119. IV. 397.
Vollmeyer VI. 25.
Volpi V. 1.
Volpicelli I. 12, 15.
Volta IV. 245.
Voltolini I. 60. IV. 246, 289. V. 274, 280. VII. 22.
Volz I. 74.
Voppel III. 4.
Vormann VII. 24.
Vos IV. 63, 65.
Voss VI. 62.
Vouga I. 84.
Vrancken IV. 246, 292.
de Vriese V. 2.
Vrolik IV. 1, 11, 17, 20—23, 31, 34.
Vulpian I. 51, 128, 129, 175, 176. II. 56, 58. V. 326.

## W.

Wachsmuth II. 115.
Wackenroder V. 105.
Wade V. 309.
Wagener I. 20.
Wagenfeld VI. 20.
Wagner I. 27, 32, 85, 98, 99. II. 30.
Wagner A. III. 49. IV. 395, 418.
Wagner E. I. 48, 49. II. 67, 71. IV. 426.
Wagner M. II. 142, 164.
Wagner R. I. 59, 71, 72, 74, 78.
Wagner (in Danzig) V. 273.
Wagner-Neuf I. 15.
Waidele II. 131. III. 374. IV. 209, 237.
Wakley III. 276.
Wald VII. 8, 9.
Walferdin I. 8.
Wallace I. 54. III. 125, 133.
Waller I. 9, 10, 38, 41, 74, 78, 105, 121.
Wallraff VI. 40, 41.
Wallstein IV. 517.
Walsh III. 248.
Walshe III. 171.
Walter I. 28, 30, 33, 151.
Walter Jones IV. 472.
Walton III. 111.
Waltruss VI. 47.
Wanner I. 73, 76.
Wannovius VI. 60.
Ward IV. 71, 95, 98—100. V. 195, 246.
Waring III. 331.
Warlomont III. 101, 103, 108, 114.
Warner V. 47.
Wasserfahr VII. 92, 93.
Waters V. 237.
Webb V. 290. VI. 56.
Weber I. 2, 12, 13. III. 101. IV. 92, 93, 458.

Weber (in Aschaffenburg) III. 310.
Weber C. III. 329.
Weber C. O. II. 30, 34.
Weber E. I. 5.
Weber G. V. 261.
Weber (in Kiel) I. 53.
Weber (in Lohr) VI. 44.
Weber Th. III. 116.
Webster III. 12. V. 287.
Weck V. 160, 175.
Wedl I. 30, 33, 142.
Wedl III. 111.
van Weesemael III. 114.
Weigand III. 273.
Weinberger III. 172, 173. V. 282.
Weinhold II. 7.
Weiss V. 319. VI. 16.
Weisse I. 144. IV. 436, 442, 458.
Weitenweber II. 10.
Weitzel VI. 37.
Welcker I. 17, 18, 43, 44.
Welsch VII. 11.
Wendrykowsky V. 274, 274.
Werber V. 181.
Werdmüller IV. 42.
Werner VI. 16, 54.
Wernher I, 18. IV. 45.
Wertheim V. 145.
Wertheimber III. 333—356. IV. 439, 462.
West Ch. IV. 464, 467, 499.
Westphal I. 85, 89.
Westropp III. 122.
Wetherill I. 158, 165.
Wette IV. 245, 279.
Wetzlar V. 137, 138.
Wheethouse III 376, 379.
White Cooper III. 114, 275.
Wicke I. 169, 175. V. 52.
Widemann III. 202, 203.
Wiechmann VI. 21.
Wiedemann I. 12, 14.
Wiedersheim IV. 31, 39.
Wigandt I. 101.
Wieland IV. 63, 66.
Wiesbaden V. 124. 127.
Wigand I. 143.
Wiggers V. 1—116, 3.
Wight VII. 17.
Wild V. 3.
Wildberger IV. 112.
Wilde I. 85, 97, 98.
Wilkes III. 125, 133.
Will Fr. IV. 423—000.
William Acton IV. 311.
Williams I. 59, 78.
Willigk II. 24, 26, 41, 42, 43. III. 204, 208, 290, 295, 300, 305, 308, 331. IV. 31, 39.
Willing III. 12.
Willis I. 57. III. 88, 93. V. 290.
Willshire III. 236, 246, 247.
Willshire IV. 458.
Wilmot III. 376.
Wilson III. 143, 146, 156, 164, 174, 341, 349, 385. IV. 479, 483, 511, 524.
Windsor III. 72.
Winge III. 313.
Winn IV. 438, 439, 470.
Winslow I. 57. II. 101, III. 1.
Winter VII. 87.
Winternitz V. 115.
Winther I. 38, 40. II. 42, 50.
Wintrich II. 115, 117—120.
Wisemann IV. 63, 73, 74.
With III. 200. VI. 10, 63.
Withusen IV. 479.
Witt-Hammer VI. 64.
Witte I. 102, 110.
Wittich I. 1, 4, 23, 25, 40, 48, 50—58, 60, 85. II. 30, 33.
Witting V. 120.
Wittstein V. 2, 26, 53, 58, 70, 114.
Wittwer I. 1, 2.
Wöhler I. 111, 184.
Woillez II. 120. III. 32, 33, 128.
Wolf I. 4, 7, 126, 127. II. 102. VI. 14.
Wolff I. 143, 151. II. 80, 85 III. 87, 186.
Wolfring VII. 43.
Wollner III. 256. VII. 11.
Wolz VI. 46.
Wood I. 59. II. 97. V. 2, 282, 284.
Woodger VI. 35.
Woodhouse IV. 490, 492.
Wormald IV. 81, 82, 84, 86.
Wragg IV. 87, 88.
Wright III. 259, 261. V. 1.
Wulffius I. 143, 151.
Wunderlich III. 156, 162.
Wundt I. 102, 105, 106. II. 42, 145, 149.

## Y.

Young III. 72, 74. IV. 509.
van Ysselstein V. 255.

## Z.

Zambianchi III. 134, 135.
Zamboni V. 324.
Zamminer I. 4, 7.
Zandyk IV. 491, 495,
Zangger VI. 2.
Zedler I. 128.
Zehender I. 9, 10, 11, 121. III. 97, 113. 116.
Zeis V. 274, 278.
Zeise V. 46.
Zeising I. 51, 53. VII. 27.
Zeisel IV. 326, 336, 339, 342.
Zeller IV. 298, 299, 458. V. 282, 318.
Zerle IV. 326, 336, 487, 515.
Zillner III. 11, 12.
Zimmermann I. 166. II. 30, 32, 80—83. III. 272, 357, 362. IV. 246, 265, 284. V. 124, 138.
Zeemann VII. 43.
Zoepffel I. 144.
Zsigmondy III. 310.
Zucchi V. 1.
Zuchold V. 3.

# B. Sach-Register.

## A.


Abquetschung, lineäre V. 237—243.
Abranchia V. 46.
Abscess am Herzen einer Stute VI. 16.
— zwischen Fruchthälter und Mastdarm einer Kuh, Symptome, Behandlung VI. 50.
Abscesse der Rückenwirbel und des Psoas bei Thieren VI. 19.
Absonderung, Physiologie derselben I. 84—99.
Abtreibung der Leibesfrucht in gerichtsärztlicher Beziehung VII. 24.
Abtritte, zweckmässige Construction derselben VII. 85.
Acarus, neu entdeckter beim Pferde IV. 430.
Acarus scabiei IV. 429—431.
Accomodation, verschiedene Arten derselben III 117.
Accomodations-Vermögen der Augen, Fehler derselben III. 113.
Acephalocysten-Abscesse im Unterleibe II. 65.
Acetum crudum, Prüfung desselben auf freie Säure V. 67.
Acephala V. 46.
Achillessehne, Empfindlichkeits-Verhältnisse derselben I. 131.
— über die Verkürzung derselben IV. 128.
— Verletzung bei einem Pferde, Behandlung VI. 54.
Acidum formicicum, Darstellung desselben V. 67.
— hypochlorosum, Zersetzung desselben V. 52.
— sulphuricum, Methoden zu seiner Reinigung von Arsenik V. 50.
Acne rosacea, Behandlung III. 354.
Aconit-Vergiftungen V. 329.
Acranie, Fälle hievon IV. 11, 31—33
Acryl-Aether, Gewinnung und Zusammensetzung desselben V. 90.
Addison'sche Krankheit, siehe „Bronçe-Krankheit."
Aderfiguren des Auges, Versuche hierüber I. 125.
Aderfistel bei Thieren operirt VI. 57.
Aderlass zur Behandlung innerer Entzündungen II. 97, 98.
— sein Werth bei Behandlung der Pneumonie III. 163 u. f.
Aepfel-Essenz, Bereitung V. 113.
— Sorten verschiedene, chemische Bestandtheile derselben V. 43.
Aerzte, Sterblichkeitsverhältnisse derselben VII. 44.
Aether aceticus, Darstellungs- und Reinigungs-Verfahren VI. 86.
— Bildung, Studien hierüber V. 83.
— Halide, über die Entwicklung derselben V. 83.
— Narkose gegen Starrkrampf der Thiere IV. 21.
— nitrosus als Gährungsprodukt V. 84.
— sulfuricus, über die Bildung desselben aus Alcohol V. 82.
Aetiologie, allgemeine II. 101.
Aetzmittel neues aus Aetzkali und Gutta-Percha II. 114.
Aetzmittelträger zur Cauterisation des Uterus IV. 470.
Aetzpasta von Landolfi, über den Werth derselben II. 113.
Affecte, psychische, ihr Einfluss auf Krankheiten II. 101.
Afrika's medicinische Geographie II. 155—162.
After, künstlich angelegter, Operationsverfahren, Casuistik, Behandlung desselben etc. V. 247—254.
— und Mastdarm-Atresie, Fälle hiervon IV. 25—29.
— Fistel bei einem Pferde, Behandlung VI. 54.
— Vorfall, Pathologie desselben IV. 103.
— — bei Pferden, Behandlung VI. 55.
— widernatürlicher, Folgen, Behandlung etc. IV. 103.
Agar-Agar siehe „Eucheuma spinosum".
Agaricus campestris, chemische Bestandtheile V. 5.
Agonie, ihr Wesen und ihre Behandlung II. 114.
Akidopeirastik, Beschreibung und Nutzen derselben II. 136—139.
Albino-Thiere, über den Kreislauf in ihren Augen I. 78.
Albuminurie, über ihr Verhältniss zu Augen-Erkrankungen III. 358.
— über ihr Verhältniss zu Herzkrankheiten III. 360, 361.
— über ihr Verhältniss zu Hirnapoplexien III. 361.
— über ihr Verhältniss zu den Masern III. 358.
— über ihr Verhältniss zu Nierenerkrankungen III. 358.
— puerperale, ihr Zusammenhang mit Eclampsie IV. 492, 509.
Algae V. 5.
Algen, über die Fortpflanzung derselben I. 144, 145.
Algier's geographische Pathologie und Therapie II. 177—179.
— medicinische Geographie II. 156—262.
Alizarin-Tinte, Bereitungsweise V. 115.
Alkalien im Harn, Untersuchung derselben I. 97—99.
Alkaligehalt des Blutes, sein Einfluss auf die Zuckermenge desselben I. 110.
Alkaloide V. 311.
Alkohol, über die Gewinnung desselben V. 81, 82.
— Vergiftung und physiologische Wirkungen V. 320.
— Gruppen, Charakteristik etc. derselben V. 81.
Alkoholica, ihr Einfluss auf den Diabetes mellitus IV. 353.
Allyl, Zusammensetzung und Gewinnung desselben V. 89.
Aloë-Sorten, deren Wirkung bei Thieren VI. 20.
— Studien hierüber V. 8—10.
Alter, sein Verhältniss zu Krankheiten II. 101.
Althaea officinalis, chemische Untersuchung derselben V. 37.
Amauroso congestive, Behandlung III. 104.
— nach Hirnentzündung bei einem Pferde VI. 35.
— bei Morbus Brightii II. 51.
— simulirte, Entdeckung derselben IV. 335.
— syphilitische, Pathogenese derselben IV. 335.

Amblyopie, Untersuchung über das Gesichtsfeld hiebei I. 10.
Amenorrhoe, Behandlung IV. 473.
Amerika's medicinische Geographie II. 162—164.
Ammenwesen in Deutschland VII. 52.
Ammoniak-Gehalt der exspirirten Luft bei Zahn-Caries III. 282.
— — der Respirationsluft I. 156.
Ammonium valerianicum, Bereitungsweise derselben V. 58.
Amoeben, über die Structurverhältnisse derselben I. 151.
Amphibien, über die Befruchtung derselben I. 147.
Amputationen verschiedener Glieder, Methoden, Erfolge derselben V. 212—22 1.
Amputations-Methode ohne Nähte, Kaltwasserverband etc. V. 220.
Amygdaleae V. 44.
Amygdalinum, Darstellung, Reaction V. 74.
— toxikologische etc. Wirkungen desselben V. 317.
— über seine Umwandlung in Blausäure im lebenden Körper I. 110.
Anaemie und Chlorose, zur Pathologie und Therapie derselben III. 134—136.
Ananas-Essenz, Vorschrift hiezu V. 113.
Anatomie, pathologische allgemeine II. 30—41.
— — specielle II 41—72.
— — Bericht über dieselbe II. 24—72.
— — Allgemeines, Literatur II. 24—30.
— — thierärztliche VI. 13—19.
— specielle, Bericht hierüber I. 50—58.
Aneurysma cirsoideum III. 259.
— der A. a. coronariae cordis II. 60.
— der Arteria hepatica, Fall hiervon III. 327.
— dissecans, Casuistik III. 258.
— varicosum III. 268—270.
Aneurysmen, äussere, Casuistik etc. III. 259—262.
— innere zur Pathologie, Symptomatologie etc. derselben, Casuistik III. 247—258.
Angina maligna, Behandlung, Casuistik IV. 206—209.
Angiologie, Bericht über die Anatomie derselben I. 55.
Anis-Oel, gefälschtes V. 96.
Ankylosen, über die Diagnose derselben III. 412.
Annulata V. 46.
Anstalten öffentliche VII. 49—54.
Anstrengung geistige, ihr Einfluss auf die Harnabsonderung I. 92, 93.
Antimon V. 51.
— in pharmakodynamischer und toxikologischer Hinsicht V. 287—290.
Antrum pylori, Beschreibung desselben I. 57.
Anurie, Casuistik, Behandlung III. 366.
Aorta-Klappen, papilläre Excrescenzen an denselben II. 61.
— Obliteration bei einer Stute VI. 16.
Apepsie, Behandlung III. 291, 292.
Aphonie, durch Electricität geheilt III. 75, 202.
Aphthen bei Pferden, Wesen, Behandlung etc. VI. 27.
Apiol gegen Wechselfieber IV. 159.
Apoplexia meningealis des Rückenmarks, siehe „Meningeal-Apoplexie."
— nervosa, interessanter Fall hievon III. 46.
Apoplexie des Hirns, siehe „Hirn-Apoplexie."
— bei einer Kuh, Behandlung, Anatomie VI. 44.
— der Protuberantia annularis III. 31, 32.
— typische, Casuistik IV. 161.
Apparate electro-magnetische V. 170—173.
— und Methoden, diagnostisch-technische II. 136—141.
Aqua chlorata gegen gallig nervöses Fieber der Pferde VI. 20.
Aquae medicatae, Darstellungsweise V. 101.
— minerales V. 101—106.
Arachnoidea, über das seröse Blatt derselben I. 53.
— parietalis, über die Existenz derselben II. 46.
Arachnoideal-Hydrops bei einem Kinde IV. 440.
Arcus senilis, Untersuchung desselben II. 53.
Argentum nitricum gegen Epilepsie III. 83.
Arm, interessanter Fall von Lähmung desselben III. 74.
Arnica als Augenmittel III. 113.
Arsenchlorid als Aetzmittel V. 305.
Arsenige Säure, Vergiftung mit derselben V. 304.
Arsenik und seine Anwendung in der Thierheilkunde VI. 22.
— gegen Asthma III. 70.
— im Kesselstein der Theekessel enthalten V. 51.
Arsenikalia V. 304.
Artemisia vulgaris; Wirkungen etc. derselben V. 324.
Arteria maxillaris interna, ungewöhnlicher Ursprung derselben IV. 43.
Arteriae coronariae cordis, zur Anatomie derselben I. 57.
— über die Circulation in derselben I. 76.
Arteria cruralis, Obliteration derselben bei einer Kuh VI. 17.
Arterien, grosse, abnormer Ursprung derselben aus dem Aortabogen IV. 43.
— im Durchschnitte gemessen I. 76, 77.
— Krankheiten III. 234—262.
— Obliteration, Casuistik III. 134—236.
— Wände, ihre Beziehung zu den halbmondförmigen Klappen des Herzens I. 45.
Arteritis III. 234—236.
Arthritis, zur Pathologie und Therapie derselben IV. 358.
— synovialis, Behandlung derselben III. 410.
— über den Verlauf derselben IV. 366—369.
Arzneimittel zusammengesetzte und Gifte aus dem Pflanzenreiche V. 322—331.
— — — — aus dem Thierreiche V. 331.
Ascites bei einem Foetus IV. 511.
Asien's medicinische Geographie II. 152—154.
Asphodeleae V. 8.
Asphyxie durch Kohlendämpfe in forensischer Hinsicht VII. 13.
— Wesen und allgemeine Therapie derselben II. 108.
Asthma, zur Aetiologie, Pathologie und Therapie desselben III. 68, 70, 200, 201.
— thymicum, Pathologie, Casuistik IV. 448.
Athembeschwerde, periodische, eines Pferdes VI. 28.
Athembewegungen, Untersuchungen über die Mechanik I. 79, 80.
Athemorgane, Neurosen derselben III. 197—202.
Atherom, Behandlung desselben IV. 414.
— der Arterien, Wesen und Entwicklung II. 62.
Athmen und Leben in forensischer Hinsicht VII. 25.
Athmung, zur Physiologie derselben I. 78—83.
Athmungsgase, Bestimmung der Menge derselben I. 80.
Atrioventricularklappen, Untersuchung derselben I. 45.
Atrophie, gelbe, der Leber III. 39 u. f.
— des Hirns, siehe „Hirn-Atrophie".
— Atrophie der Magenschleimhaut III. 290.
— einseitige der Nervencentren II. 46.
— partielle der Haut III. 337.
Atropin, physiologische Wirkungen desselben V. 314.
— gegen Constipation III. 307.
— gegen Epilepsie III. 84.
— sein Werth als Augenheilmittel III. 118.
Atropinum sulphuricum, Darstellung desselben V. 72.
Aufblähen des Rindes, Ursache, Behandlung VI. 36.
Aufrechtsehen, über die Theorie desselben I. 11.
Aufsaugung durch die äussere Haut I. 83, 84.
— an der Oberfläche des Auges III. 118, 119.
Augapfel, Circumcision desselben gegen Hornhaut-Entzündung III. 114.
— Exstirpation bei einem Pferde VI. 56.

Augapfel-Exstirpation, neues Verfahren hiezu III. 116.
— lepröse Affectionen desselben III. 108.
Auge, zur Anatomie desselben I. 54.
— angeborne Krankheiten und Missbildungen desselben III. 106.
— über die Blutbewegung in demselben I. 122.
— capilläre Embolie desselben II. 52.
— Dioptrik desselben I. 10.
— Entozoën in demselben III. 106.
— Geschwülste desselben III. 108.
— zur Histologie desselben I. 38—41.
— Instrumente zur Untersuchung desselben. III. 116, 117.
— Motilitäts-Neurosen desselben III. 105, 106.
— Neurosen desselben III. 104—106.
— zur pathologischen Anatomie desselben II. 50—56.
— Sensibilitäts-Neurosen desselben III. 104, 105.
— über die Stromgeschwindigkeit seines Blutes I. 125.
— Verletzungen und fremde Körper in demselben III. 106.
Augen-Dislocationen III. 107.
Augenentzündung im Allgemeinen, neue Behandlungsweise derselben III. 101.
— diphtheritische III. 103.
— scrophulöse III. 102.
— stillender Frauen, Pathologie, Behandlung III. 102.
— nach Staaroperationen, Behandlung III. 113.
— traumatische, Ursache, Behandlung III. 103.
Augenheilkunde, Bericht hierüber III. 97—119.
— Allgemeines, Literatur III. 97—100.
Augenheilmittel III. 117—119.
Augenhöhle, Krankheiten derselben III. 108.
Augen-Instrumente III. 114—116.
Augenkrankheit epidemisch-contagiöse vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus VII. 92.
Augenkrankheiten des Rindviehes VI. 44.
Augenlid-Bildung V. 199.
— Halter, neu erfundener III. 116.
— Verschliessung als Heilmittel bei Augen-Entzündungen III. 101, 102.
Augenmuskel-Lähmungen I. 10.
— — rheumatische, Casuistik IV. 152.
— Krampf bei Pferden, Erscheinungen etc. VI. 34.
Augenmuskeln, Untersuchungen hierüber I. 52.
Augenoperationen III. 114—116.
Augenspiegel, Vergleichung und Werth der bekannten III. 116, 117.
— neue Vorschläge hierüber I. 11.
— Wichtigkeit desselben bei Untersuchung Gemüthskranker III.
Ausathmung und Einathmung, über die nothwendige Folge Beider I. 79.
Auscultation des Kopfes III. 134—136.
— geburtshilfliche IV. 499.
Auscultations-Geräusche, über die Entstehung etc. II. 126, 127.
— Phänomene consonirende, zur Theorie derselben II. 117.
Ausschuhen der Pferde, Heilung VI. 32.
Austernschalen, chemische Untersuchung derselben I. 180, 181.
Australien's medicinische Geographie II. 164.
Avicula margaritifera V. 46.
Axungia porci, Verfälschungen derselben V. 92.

## B.

Backbeinhals- und Kopf-Bruch bei einem Pferde VI. 56.
Bäder siehe „Heilbäder."
Balggeschwulst mit Haaren bei einem Pferde VI. 15.
— bei einem Schwein VI. 15.
Ballen des grossen Zehengelenkes, Anatomie desselben IV. 397.
Balsamum de Tolu, Untersuchung auf seine Bestandtheile V. 41—42.
Band- und Blasen-Würmer, über das Vorkommen, die Entwicklung etc. derselben VI. 426—429.
Bandwürmer-Erzeugung und Umwandlung VI. 9.
Bandwurm-Seuche der Lämmer, Behandlung VI. 45.
Bauch, schiefer, bei einer Kuh VI. 7.
— Verletzungen in forensischer Hinsicht VII. 12.
— Wunden, Casuistik IV. 71, 72.
Balsamum peruvianum, Gewinnung, Bestandtheile etc. desselben V. 39 u. f.
Becken-Abscess bei einer Wöchnerin IV. 494.
— Anomalien IV. 505, 506.
— Knochen, Osteomalacie derselben IV. 505.
— schrägverengtes mit Synostose der Symphysis sacro-iliaca IV. 505.
Befruchtung der Eier von Vögeln und Säugethieren, über den Ort derselben I. 147.
Begräbnissarten verschiedene vom hygieinischen Standpunkte aus VII. 91.
Beischlaf gesetzwidriger und unnatürlicher VII. 22—24.
Beinhaut-Entzündung siehe „Periostitis".
Belladonna-Vergiftungen V. 324.
Berberei, medicinische Geographie derselben II. 155.
Bergwerks-Arbeiter, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 59.
Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie II. 24—72.
— — speciellen Anatomie I. 50—58.
— — Augenheilkunde III. 97—119.
— — pathologischen Chemie II. 73—87.
— — physiologischen Chemie I. 153—188.
— — operativen Chirurgie, Verband- und Instrumentenlehre V. 195—280.
— — Dermatologie und Helkologie III. 333—356.
— — medicinischen Diagnostik und Semiotik II. 115—141.
— — Lehre von den Ento- und Epizoën, den Ento- und Epiphyten IV. 497—531.
— — Geburtshilfe IV. 497—531.
— — medicinischen Geographie II. 142—182.
— — Geschichte der Medicin II. 1—23.
— — Geschwulst-Lehre IV. 382—414.
— — Gesundheitspflege VII. 31—96.
— — Gynaekologie IV. 464—496.
— — Heilgymnastik V. 177.
— — Heilquellenlehre V. 117—144.
— — Histologie I. 17—49.
— — Hydriatik V. 145—159.
— auf dem Gebiete der Kinderkrankheiten IV. 435—463.
— — — — der acuten Krankheiten IV. 130—310.
— — — — der chronischen Krankheiten IV. 345—381
— — — — der mechanischen Krankheiten IV. 45—104.
— — — — der syphilitischen Krankheiten IV. 311—344.
— — gerichtlichen Medicin VII. 1—30.
— — Lehre von den Missbildungen und Foetalkrankheiten IV. 1—44.
— — Nervenkrankheiten III. 18—96.
— — Ohrenheilkunde III. 120—123.
— — Orthopaedik VI. 105—129.
— — allgemeine Pathologie II. 88—104.
— — Pathologie des Bewegungsapparates III. 394—416.
— — — des Blutes III. 124—139.
— — — der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane III. 357—387.
— — — der Kreislaufs-Organe III. 204—273.

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Respirations-Apparates III. 140—203.
— — Pathologie der Verdauungs-Organe III. 284—332.
— — — des Zellgewebes und der serösen Häute III. 388—393.
— — Pkarmakodynamik und Toxikogie V. 281.
— — Pharmakognosie und Pharmakodynamik V. 1—166.
— — physiologischen Physik I. 1—16.
— — therapeutischen Physik V. 160—176.
— — Physiologie I 59—152.
— — Psychiatrik III. 1—17.
— — allgemeinen Therapie II. 105—114.
— — Thierheilkunde VI. 1—67.
— — auf dem Gebiete der auf den Menschen übertragbaren Thier-Krankheiten IV. 415—422.
— — Toxikologie V. 281.
— — Zahnheilkunde III. 274—283.
Beschädigung und Tödtung durch medicinische Pfuscherei VII. 19.
Beschäl-Ausschlag in gerichtlicher Hinsicht VI. 66.
— — und Krankheit, Formen und Behandlung VI. 33.
Beschälhengst-Patentirung VI. 66.
Beschneidung siehe „Circumcision".
Bewegung, zur Physiologie derselben I. 116—121.
Bewegungs-Apparat, Bericht über die Leistungen in der Pathologie desselben III. 194—416.
— Nerven, Einfluss constanter elektrischer Ströme auf dieselben I. 137.
— Organe der Kinder, Krankheiten derselben IV. 442—444.
— — pathologische Anatomie derselben II. 66—68.
Beugesehnen-Entzündung bei Thieren, Behandlung VI. 53.
Bibernell-Wurzel, italienische, Gerbsäure-Gehalt derselben V. 43.
Bier als Genussmittel VII. 79.
Bildungen, mangelhafte IV. 17—42.
Bisulca V. 44—46.
Bindegewebe gewöhnliches, Histologie desselben I. 24.
Bindegewebs-Geschwülste IV. 391—395.
— Körper, über ihre Umwandlung in Pigment- und Fettzellen I. 24.
— Zellen, Entwicklung derselben II. 33.
Bindehaut-Geschwulst, melanotische III. 108.
Bindesubstanzen, über die Entwicklung der verschiedenen Formen derselben II. 33.
Biographien, medicinische, aus dem 15., 16., 18. und 19. Jahrhundert II. 13, 14.
Birn-Essenz, Bereitungsweise V. 113.
Bisam, über seinen Riechstoff, seine Gewinnung etc. V. 44—46.
— Beutel, Verfälschung derselben V. 44.
Biskara-Beutel, Studien hierüber IV. 369—372.
Bitterin gegen Wechselfieber IV. 160.
Bittersalz, über dessen Wirkung I. 112.
Blase, über die Muskeln derselben I. 58.
Blasenpflaster auf das Collum uteri IV. 470.
Blasen-Polypen bei einer Stute, Symptome, Operation VI. 50.
Blasenscheidenfistel, Operationsmethoden, Casuistik IV. 488. V. 256—260.
Blasensteine als Geburtshinderniss IV. 509.
Blasenstich, Ausführung desselben V. 267.
Blasen- und Bandwürmer, Versuche über die Erzeugung derselben VI. 9.
Blasen- und Bandwürmer, über das Vorkommen, die Entwicklung, Abtreibung etc. derselben IV. 426—429.
Blattern, zur Geschichte derselben II. 16.
Blausäure-Bildung im lebenden Körper I. 110.
Blausäure, physiologische Wirkung derselben V. 310.
Blei, über die Pharmakodynamik derselben V. 292—296.
Blei-Vergifung bei Thieren VI. 23.
Blepharostat neu erfundener III. 116.
Blindheit, Statistik derselben VII. 48.
Blitz, sanitätspolizeiliche Vorschriften und Schutzmittel dagegen VII. 91, 92.
Blitzschlag, interessanter Fall und Bemerkungen hiezu IV. 131.
Blödsein, über Simulation desselben VII. 21.
Blumenkohlgewächs des Muttermundes, Untersuchung hierüber IV. 410.
— des Uterus, Exstirpation desselben IV. 478.
Blut, zur Analyse desselben I. 172—174.
— über die Gerinnung desselben I. 166—168, 174.
— über den Harnstoff-Gehalt desselben I. 170—172.
— sein Harnstoff-Gehalt in pathologischen Zuständen II. 73—75.
— des Hechtes, Entwicklung desselben I. 149.
— Histologie desselben I. 27.
— über den Kohlensäure-Gehalt desselben I. 156, 157.
— Leistungen in der Pathologie desselben III. 124—139.
— menschliches, Fluor enthaltend I. 170.
— seine Stromgeschwindigkeit im Auge I. 125.
— Temperaturveränderungen desselben in der Lunge I. 8.
— Wärme desselben in verschiedenen Körpertheilen I. 60—62.
Blutbewegung im Auge I. 122.
Blut-Concentration, ihr Einfluss auf die Harnabsonderung I. 89.
Blutegel, Mittel, um ihn zum Saugen zu bringen V. 46.
Blutentziehungen, über die allgemeine Indication und den Nutzen derselben II. 109.
Blutflecken, Erkennung derselben in forensischer Hinsicht VII. 15, 16.
Blutgefässe, über die Entwicklung derselben I. 19.
Blutgefäss-Drüsen, Krankheiten derselben III. 272, 273.
— — zur Physiologie derselben I. 99—101.
— — über eigenthümliche stickstoffhaltige Körper in denselben I. 113.
— Krankheiten III. 233—271.
Blutharnen, enzootisch auftretend VI. 43.
Blutkörperchen, Untersuchungen über ihre Lebensdauer I. 72.
— Zählungen verschiedene I. 102—104.
Blutkörperchen-Zählung bei Syphilitischen I. 104.
Blut-Krankheiten der Pferde VI. 30, 31.
— des Rindviehes VI. 40, 41.
— specieller III. 124—139.
Blutkrase, krankhafte bei Rheuma IV. 142.
Blutungen im Allgemeinen, Behandlung derselben III. 272.
— chirurgische, Behandlung, Ursachen etc. IV. 46, 47.
Blut- und Secretions-Veränderungen II. 98.
Blutseuche, Uebertragung derselben VI. 13.
Blutspat, operirt VI. 61.
Blutsverwandte, Folgen der Heirathen unter denselben VII. 83.
Blutverlust als Ursache von Seelenstörung III. 11.
Bornholm's medicinische Geographie II. 151, 152.
Botanik, zur Geschichte derselben II. 1.
Brandstiftungstrieb vom forensischen Standpunkte aus betrachtet VII. 28.
Branntwein-Fabrikation aus Runkelrüben V. 82.
Brechweinstein, sein Einfluss auf den Harn I. 95.
— als Mittel zur Erregung des Wiederkauens VI. 20.
— siehe auch „Tartarus emeticus".

Bremse, polnische, Folgen ihrer Anwendung VI. 53.
Bremsen-Schwindel der Schafe, Symptome, Operation VI. 47.
Brightische Krankheit, siehe „Morbus Brightii".
Brillen, stenopäische, über den Erfinder derselben III. 113.
Brom gegen Angina maligna IV. 206—209.
— über die Wirkungen desselben als Arzneimittel V. 303.
Bronçe-Krankheit, zur Aetiologie, Pathologie, Symptomatologie, Casuistik IV. 372—381.
Bronchialdrüsen, über die Tuberkulose derselben III. 155.
Bronchiectasie, Anatomie, Symptomatik, Diagnostik III. 154, 155.
Bronchien und Bronchialdrüsen, Krankheiten derselben III. 154—156.
Bronchitis beim Hunde VI. 48.
Bronchophonie, zur Theorie derselben II. 118, 127.
Bruchbänder und deren Surrogate IV. 90.
Brucheinklemmungs-Klappen, Erklärung dieser Theorie IV. 92.
Bruch-Operationen, radikale V. 246.
— Statistik, Verfahren etc. IV. 95—100.
Brucin, Reactionen desselben V. 68.
— über die Wirkung desselben I. 140.
Brüche, eingeklemmte, Operation IV. 95—100.
— — Taxis IV. 92—95.
Brüste, Behandlung der Entzündungen und Abscesse derselben IV. 490.
— Hypertrophie derselben IV. 490.
— Krankheiten derselben IV. 489, 490.
— über die Veränderungen derselben bei Schwangern IV. 499, 500.
Bruit de choc, Beschreibung desselben II. 129.
Bruit de pot fêlé, über das Vorkommen, den Werth etc. desselben II. 122 u. f.
Brunst, Mittel zur Erregung derselben VI. 20.
Brustaffectionen, zur Therapie derselben III. 186—188.
Brustbein-Fracturen IV. 76.
Brustdrüsen-Hyertrophie, eigenthümliche IV. 390.
Bruststich bei Thieren VI. 57.
Brustwarzen, wunde, Behandlung IV. 489
Brustwassersucht, acute, bei Pferden VI. 28.
Bubo syphiliticus, Entwicklung, Behandlung etc. derselben IV. 323—326.
Bulbus, melanotisches Carcinom in demselben II. 53.
Buitenzorg auf Java, medicinische Geographie desselben II. 175—177.
Bursa mucosa sacralis, über das Vorkommen etc. derselben I. 51.
Butter-Oel als Arzneistoff V. 93.

## C.

Caffeinum citricum, Untersuchungen hierüber V. 73.
Calcaria chlorata, Zersetzung und Bereitung derselben V. 52—54.
— usta, ihr Verhalten an der Luft V. 58.
Calcium V. 58.
Californien's medicinische Statistik 45—48.
Calomel gegen Cholera IV. 293.
— als Heilmittel bei Geisteskrankheiten III. 11.
— gegen Influenza der Pferde VI. 20.
Cancroid, Untersuchungen über dasselbe II. 37.
— des Uterus, Exstirpation desselben IV. 478.
Cantharidien zur Erregung der Brunst VI. 20.
— -Pflaster- und -Papier, Anleitung zur Verfertigung derselben V. 107.
— -Vergiftung VII. 18.
Cantharidin, sein Verhältniss zu den Cantharidien V. 46, 47.
Capillaren, Krankheiten derselben III. 270.
Capparideae V. 32.
Capparis spinosa, pharmaceutische Behandlung derselben V. 32.
Caput obstipum spasticum, Fälle hievon IV. 109.
Carbonicum V. 55.
Carbunkel, Aetiologie, Formen, Symptome, Behandlung etc. 306—310.
— -Krankheit, Beobachtungen hierüber IV. 417, 418.
Carcinom des Endocardium II. 61.
— Erklärung des Wesens desselben II. 38.
— an den Wirbeln eines Pferdes VI 14.
— melanotisches im Bulbus II. 53.
Caries der Zähne, tief eindringende, Behandlung derselben III 278.
— der Zahnbeinsubstanz, Veränderungen hiebei III. 277.
Caroditen-Compression gegen Epilepsie III. 85.
Carotis, über den Blutdruck in derselben I. 132.
Caseïn, über die Wirkungen desselben I. 116.
Caseïn-Bildung bei der Fäulniss von Fibrin I. 168.
Castration der Cryphtorchiden VI. 59.
— mit Kluppen, Geschichtliches VI. 59.
— der Kühe VI. 60.
— durch Unterbindung VI. 59.
— in Wien VI. 59.
Cataract, punctirte, Untersuchung derselben II. 53.
— und Syphilis, Zusammenhang beider III. 112.
Catarrh des Rindviehes, Ursachen, Erscheinungen, Behandlung VI. 37.
— der Sinus bei Pferden, Behandlung VI. 27.
Catarrhus intestinalis, Harnstoffgehalt des Harns bei demselben II. 78.
Caustica verschiedene, deren Werth etc. II. 113.
Cauterisation, Indicationen u. Mittel hiefür V. 267.
Cercaria, Untersuchungen über dieselbe I. 145, 146.
Cerealien als Nahrungsmittel vom hygieinischen Standpunkte aus VII. 66.
Chaerophyllum bulbosum, öconomischer Werth desselben V. 30.
Champignons, chemische Zusammensetzung derselben V. 5.
— als Nahrungsmittel VII. 74.
Charta resinosa s. antirheumatica, Anleitung zur Verfertigung derselben V. 107.
Chemie pathologische, Bericht über dieselbe II. 73—87.
— physiologische, Bericht hierüber I. 153—187.
China de Bogota V. 23.
— flava dura V. 24.
— Huamalies V. 23.
— Huanoco convoluta V. 20.
— Lima-Loxa V. 23.
— Loxa nigricans V. 21.
— — prasino fusca V. 23.
— — vera V. 21.
— Maracaibo V. 25.
— Abaldiana V. 21.
— Popayan V. 25.
— pseudoregia V. 22, 26.
— de Quito rubra V. 25.
— ihr Einfluss auf die Menstruation V. 328.
China-Baum, über die Cultur desselben V. 29.
— Rinde gegen Cholera IV. 294.
— pharmacologische Studien V, 18—30.
Chinidin, über die Wirkungen desselben im Wechselfieber V. 312.
Chinin gegen Gelbfieber IV. 167.
— Reaction desselben V. 69.
— gegen Rheuma IV. 140.
— gegen Wechselfieber IV. 159.
Chinicum citricum, beste Bereitungsweise desselben V. 73.
— stibicum, Bereitungsweise V. 72.
— sulphuricum, Verfälschung desselben V. 72.

Chirurgie des Mittelalters, zur Geschichte derselben II. 9.
— operative, Verband- und Instrumentenlehre, Bericht über die Leistungen im Gebiete derselben V. 195—280.
— — im Allgemeinen V. 196.
— plastische V. 196—212.
— thierärztliche VI. 50—62.
Chloretum calcicum, Untersuchung u. Bereitung desselben V. 58.
Chlorkalk gegen Blutsturz VI. 20.
Chlormagnesium, über die Wirkung desselben I. 113.
Chloroform, über seine Anwendung in der Geburtshilfe IV. 528, 529.
— über die Verwandlungsprodukte desselben mit Ammoniak V. 86.
— Betäubung, ihr Einfluss auf den Blutdruck I. 77.
— Vergiftung und Verfahren hiebei V. 321.
— Wirkung u. Applikation V. 321, 322.
Chlorose und Anämie, zur Pathologie und Therapie derselben III. 134 - 136.
Chlorum V. 52.
Chlorzink gegen Epilepsie der Thiere VI. 21.
Chlorwasser, Einfluss des Lichtes auf dasselbe I. 2.
Chocolade, Verfälschungen u. Untersuchung derselben V. 106.
Cholera-ähnliche Erkrankung bei Pferden VI. 31.
— cutane, historisches Wesen, Erscheinungen etc. IV. 296, 297.
— epidemica, Aetiologie IV. 272—290.
— — Allgemeines IV. 246 - 258.
— — Anatomie pathologische IV. 264, 265.
— — Behandlung der Vorboten und des algiden Stadiums IV. 292—295.
— — Chemie IV. 264, 265.
— — Diagnose IV. 263, 264.
— — Epidemiographie IV. 246—258.
— — Erscheinungen IV. 259—263.
— — Hygieine IV. 295, 296.
— — Literatur IV. 244—246.
— — Pathologie IV. 265—271.
— — Prophylaxe IV. 290—292.
— — Vaccination IV. 295.
— — Vorboten IV. 258.
— zur Geschichte derselben II. 18 - 23.
— bei Kindern IV. 455, 456.
— sporadische, Statistik, Erscheinungen, Behandlung, interessanter Fall IV. 243, 244.
— über ihre Entstehung und Verbreitung etc. VII. 85, 86.
— Entleerungen, Histologie derselben II. 63.
Cholestearin aus der menschlichen Milz dargestellt I. 110.
Chorea, Casuistik, Behandlung III. 60, 61.
— electrica, siehe „Spasmus Dubini."
— zur Pathologie derselben III. 33.
Chorioidea, Krankheiten derselben III. 109, 110.
Chorioidealgefässe, ihre Wahrnehmung im eigenen Auge I. 10.
Chylus, Histologie desselben I. 27.
Cigarren vergiftete VII. 80.
Ciliar-Muskel, sein Einfluss auf das Anpassungs-Vermögen I. 123.
Cinchona, pharmacologische Studien V. 18—30.
Cinchonidin, Darstellung etc. desselben V. 27.
Circellus venosus Hypoglossi, Beschreibung desselben I. 56.
Circulations-Organe der Kinder, Krankheiten derselben IV. 444.
— — pathologische Anatomie derselben II. 59—63.
Circumcision des Augapfels gegen chronische Hornhaut-Entzündung III. 114.
Circumcision vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus VII. 95.
Cirrhose der Leber III. 321.
Citronen, diuretische Heilkräfte derselben V. 331.
Clavus, Behandlung desselben III 337.
Clima, seine Einwirkung auf Phthisis pulmonum II. 181, 182.
Clitoris, Fall von Enchondrom derselben II. 71.
Coagulation des Blutes I. 166, 168, 174.
Coccus cacti V. 47.
Cochenille, neue Sorte derselben V. 47,
Codein, über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen desselben V. 313, 314.
Coffea arabica, sein Gehalt an Coffein V. 18.
Colchiaceae V. 10.
Colchicum autumnale, Untersuchung desselben V. 10.
Coleoptera V. 46.
Colik der Pferde, Behandlung VI. 26.
— der Thiere, Behandlung VI. 21.
Collodium, Darstellung desselben V. 75, 76.
— als Pillenüberzug V. 111.
— cantharidatum, Bereitungsweise V. 77.
— Verband gegen Orchitis gonorrhoica IV. 342.
Collum uteri, abnorme Verlängerung desselben IV. 476.
Coloboma oculi, Untersuchungen hierüber III. 111, 112.
Colon, Verstopfung bei einem Pferde VI. 26.
Colotomie V. 247.
Combinationstöne, Erklärung ihrer Theorie I. 7.
Condylome in genetischer und histologischer Beziehung IV. 330.
— an der Glans penis bei Hunden, Operation VI. 51
— syphilitische, interessanter Fall von Ansteckung IV. 329.
Coniin, toxikologische Wirkungen desselben V. 315, 316.
Conium maculatum, über die Wirksamkeit der verschiedenen Theile und Präparate desselben V. 30, 31, 329.
Convulsionen überhaupt III. 81.
Consumtion in Paris VII. 65.
Contracturen rheumatische, Vorkommen, Grade, Aetiologie, Prognose, Behandlung VI. 149—151.
Convulsionen, über Simulation derselben VII. 21, 92.
Cornea, Fettentartung derselben (Arcus senilis) II. 53.
— über die Gefässneubildung in derselben I. 47.
— zur Histologie derselben I. 38—41.
— Untersuchungen über den Bau und die pathologische Anatomie derselben II. 50, 55.
— siehe auch „Hornhaut".
Corpora amylacea in den Lungen II. 40.
— — über ihr Vorkommen im Rückenmarke I. 23.
— — über das Vorkommen derselben im Allgemeinen II. 85.
Corpuscula amylacea, Bedeutung derselben I. 105.
Coryza der Neugeborenen, Bedeutung derselben, Beobachtungen hierüber III. 142. IV. 446.
Costa Rica's medicinische Geographie II. 164.
Coxalgia senilis, Studien hierüber III. 411.
Cognac-Essenz, Bereitungsweise V. 113.
Cretinen, über die Gesichtsbildung derselben II. 48.
Cretinismus und Kropf, geographische Pathologie und Therapie derselben II. 166—173.
— zur Pathologie, Therapie und Statistik derselben IV. 345—347.
Cretinschädel, pathologische Anatomie desselben II. 47—49.
Croton-Oel gegen Kolik der Thiere VI. 206—209.
Croup, Behandlung desselben IV. 206—209.
— zur Pathologie und Therapie desselben III. 143—147.
— mit Wasser behandelt V. 158.
Cryptogamen als Krankheits-Ursache VI. 12.
Cryptorchismus bei Thieren VI. 7.

Cryptorchismus, Untersuchungen hierüber III. 381, 382.
Cryptorchismus, Anatomie und Physiologie, Casuistik desselben IV. 40.
Crystalllinse, Fettentartung derselben II. 53.
Curare-Gift, toxikologische Wirkungen desselben V. 326.
Cutis, Hypertrophieen derselben III. 336.
Cyan-Verbindungen, toxikologische Wirkungen derselben V. 310.
Cyclopie, Fälle hievon IV. 24.
Cylindroma, Beschreibung desselben II. 39.
Cyste, grosse am Halse eines 7monatlichen Foetus IV. 44.
Cysten IV. 399, 401.
— der Ovarien, Behandlung IV. 480—486.
Cysten an der Zahnwurzel, über die Entwicklung derselben III. 282.
Cystin-Ausscheidung im Harn II. 76.

## D.

Dämpfigkeit, Untersuchungen hierüber VI. 17.
Dänemark's medicinische Geographie II. 151, 152.
Dammgeburt, Fall hievon IV. 506.
Dammrisse, Operation etc. IV. 489, 506.
Dampf-Inhalationen verschiedene bei Behandlung von Lungenaffectionen III. 186.
Darm- und Bauchfell-Entzündung beim Rindvieh, Symptome etc. VI. 36.
— Bein-Wirbelverschiebung beim Pferde VI. 4.
— Divertikel u. Einstülpungen bei Thieren VI. 17.
— Entzündung und Verschwärung III. 307—310.
— Geschwüre bei Thieren VI 17.
— Invagination, Behandlung III. 310.
— Kanal, fremde Körper in demselben III. 313.
— Katarrh, Häufigkeit, Behandlung III. 305.
— Perforationen, Beobachtungen hierüber III. 309.
— Saft, seine Einwirkung auf die Protëinsubstanzen I. 68.
— Stich bei Thieren VI. 57.
— Unwegsamkeit, Ursachen, Behandlung III. 310 u. f.
— Vorfall durch die Scheide bei einer Stute VI. 54.
— Wunden IV. 71.
Datisca cannabina, pharmacognostische Untersuchung derselben V. 35, 36.
Datura Stramonium, Untersuchungen hierüber V. 17.
Decubitus, Behandlung V. 280.
Defecto foetale, Casuistik IV. 17—31.
Dementia paralytica, Pathologie derselben III. 8, 9.
Derivation, Wesen etc. derselben II. 107, 108.
Dermatologie und Helkologie, Bericht über die Leistungen in denselben III. 333—356.
— — — Allgemeines III. 333.
Desinfection nach Rotz und Wurmkrankheit VI. 64.
Desinfectionsmittel VII. 81, 82.
Deutschland's medicinische Geographie II. 149, 150.
Diabetes, Verhalten der Zeichen hiebei III. 278.
— insipidus, zur Pathologie und Therapie desselben IV. 349.
— mellitus, Untersuchungen hierüber IV. 350—355.
Diabetometer neu construirter II 77.
Diagnostik, medicinische, Apparate und Methoden hiezu II. 136—141.
— und Semiotik, medicinische, Bericht hierüber II. 115—141.
— — — Allgemeines II. 115—
Diarrhoe, hartnäckige chronische, Behandlung III. 305.
Diathese, hämorrhagische IV. 356—364.
Dichtigkeit des menschlichen Körpers und Druck der Luft VI. 5.
Dickdarm, Lageveränderung desselben IV. 43.
Diffusion der Flüssigkeiten I. 3.
Digestionsorgane, pathologische Anatomie derselben II. 63—66.
Digitalin, Darstellung, Reaction V. 74.
Digitalis gegen Metrorhagien V. 324.
— bei Herzkrankheiten III. 227.
Dioptrik des Auges I. 10.
— Studien über dieselbe III. 116.
Diphteritiden IV. 205—238.
Diphteritis des Colon, siehe „Ruhr typhöse".
— bei Kindern IV. 454.
— des Rachens, siehe „Angina maligna".
Dipterocarpus turbinatus, Naturgeschichte etc. desselben V. 35.
Distomum Hämatobium, sein Verhältniss zu gewissen pathologischen Veränderungen der menschlichen Harnorgane IV. 426.
Doppelmissbildungen, Zusammenstellung der Theorien über die Entstehung derselben, Casuistik IV. 1—16.
Don Carlos, psychische Verhältnisse desselben III. 12.
Drainage, chirurgische, in der Thierheilkunde VI. 50.
Drüsen in der Schleimhaut der Vaginal-Portion I. 49.
— verschiedene, chemisch untersucht I. 178, 179.
— Entartung in Folge Anhäufung von Lymphe II. 62.
— Geschwülste mit Electricität behandelt V. 176.
Druse, Behandlung VI. 21.
Dryadeae V. 43.
Dünger, künstlicher, schädlich für Thiere VI. 23.
Dulcamara-Vergiftung V. 325.
Dynamoscopie, neue Auskultationsmethode, Beschreibung und Zweck derselben II. 141.
Dyscrasien der Kinder IV. 461, 462.
Dismenorrhoe, Behandlung IV. 473.
Dysenterie, zur pathologischen Anatomie derselben II. 65, 66.
Dyspepsie, Behandlung III. 291, 292.
Dysphagie eines Pferdes, Ursache etc. VI. 26.

## E.

Ecclampsie, Fall hievon mit Epicrise III. 86.
— ihr Zusammenhang mit Albuminurie IV. 492, 509.
— typische, Casuistik mit Epicrise IV. 162.
Echinokokken-Geschwülste, über die Entwicklung derselben IV. 387.
Echinus esculentus, über die Befruchtung desselben I. 147.
Ecrasement linéaire, Beschreibung des Instrumentes, seines Gebrauches, Erfolges etc. V. 237—243.
— — zur Exstirpation von Uterus-Polypen IV. 476.
Ecthyma simplex in Folge von Thier-Entbindungen IV. 421.
Ectopie des Herzens bei einem Kalbe VI. 15.
— — — und der Eingeweide IV. 35, 36.
Eczema, zur Pathologie und Therapie desselben III. 341, 342.
Egypten's geographische Pathologie und Therapie II. 179—181.
Echinococcen-Geschwülste in der Leber, zur Pathologie derselben III. 232.
Ectropium, Behandlung III. 115.
Eicheln als Nahrungsmittel VII. 70.
Eichenspinner-Raupe, chemische Untersuchung von Crystallen in derselben II. 86.
Eidotter im Fischei, eigenthümlicher Bau desselben I. 21.
Eierstocks-Cysten, Behandlung IV. 480—486.
Eierstocks-Wassersucht, periodische, Fall hievon IV. 479.

Eierstock siehe auch „Ovarium“.
Eihäute, Abnormitäten derselben IV. 511, 512.
— über die künstliche Eröffnung derselben IV. 512.
Einathmung und Ausathmung, über die nothwendige Folge beider I. 79.
Eingeweide, abnorme Lage derselben bei einem Pferde VI. 5.
— Lageveränderung derselben IV. 43.
— über die Umkehrung derselben I. 151.
— Fall von Ectopie derselben IV. 36.
Einklemmung der Brüche im Allgemeinen IV. 92—95.
— innere der Brüche IV. 103.
Einsaugung, Physiologie derselben I. 71—73.
Einwirkungen, hydriatrische, ihr Einfluss auf den Stoffwechsel V. 149.
Einzelhaft, Bemerkungen hierüber vom medicinischen Standpunkte aus VII. 53.
Eisen gegen Cholera IV. 293.
— über die pharmaceutischen Wirkungen desselben V. 296.
Eisenbahn-Betrieb, hygieinische Verhältnisse desselben VII. 60.
Eisenperchlorid als Augenheilmittel III. 118.
Eisensalze, über die Resorption derselben V. 296.
— Untersuchungen über ihre Einsaugung I. 73.
Eiterbildung, chemische Untersuchungen hierüber II. 80—83.
Eiterinfection und Rotz, Zusammenhang beider VI. 14.
Eiweiss im Urin, über den diagnostischen Werth desselben II. 99.
— Körper, physiologische Chemie derselben I. 166—169.
Elektricität gegen Epilepsie III. 84.
— gegen Hornhauttrübung III. 119.
— als Mittel zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt IV. 523.
— als therapeutisches Hilfsmittel V. 160 u. f.
Electricitäts-Lehre I. 12—16.
Electrodynamik, Maasbestimmungen derselben I. 12.
Electrolyse, über die elektrischen Vorgänge bei derselben I. 13.
Electro-Magnetismus, Apparate hiezu V. 170—173.
Electronosen IV. 131.
Elephant, Gewicht und Dimensionen seiner Eingeweide IV. 5.
Elephantiasis Graecorum, Nomenclatur, Aetiologie, Pathologie, Behandlung etc. III. 347, 349—351.
— beim Rindvieh, Erscheinungen, Behandlung VI. 42.
Ellenbogen-Luxationen IV. 82.
Elythrorhaphie, Operationsmethode nach Langenbeck V. 206.
Emballage von Nahrungsmitteln vom hygieinischen Standpunkte aus VII. 80.
Embolie capillaere III. 270.
— — des Auges II. 52.
— geschichtliche und pathologische Untersuchungen hierüber, Casuistik III. 236—247.
Embryo und Placenta, Grössenverhältnisse beider in gerichtlich-medicinischer Beziehung VII. 25.
Embryotomie, Untersuchungen hierüber IV. 527.
Emetica, Allgemeines hierüber II. 110.
Emphysem bei einer Kuh, Entstehung, Behandlung VI. 41.
Emplastra V. 107, 108.
Emplastrum Cantharidum, Vorschrift zur Bereitung desselben V. 47, 107.
Emphysem, über die Behandlung desselben III. 191—194.
Emulsionen, über die Bereitung derselben V. 108.
Encephalocele, Fall hievon IV. 33.
Enchondrom, Arten und Charakteristik desselben II. 33—35.
— der Clitoris II. 71.
— foetales, intercephales IV. 395.
Endermatische Behandlung, neue Methode etc. II. 111.
Endocarditis III. 219.
— bei einem Pferde, Symptome etc. VI. 28.
Endocardium, Carcinom desselben II. 61.
— Untersuchung desselben I. 46.
Endosmose, Versuche über dieselbe I. 3, 4.
Entropium nach Staaroperationen etc., Behandlung desselben III. 107, 113, 114.
Ento- und Epizoën, Ento- und Epiphyten, Bericht über die Leistungen in Betreff derselben IV. 423—434.
Entozoën im Auge III. 106.
Entzündungen, innere und ihre Behandlung durch Aderlass II. 97, 98.
Entzündung, Wesen etc. derselben II. 97.
Epidemieen einzelner Gegenden, Geschichte derselben II. 14.
Epididymitis, anatomische Resultate III. 382.
— zur Pathologie und Therapie derselben IV. 342, 343.
Epilepsie, Aetiologie, Pathologie, Behandlung, Casuistik III. 80—85.
— mit Geistes-Verwirrung complicirt III. 6.
— vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus VII. 28.
— beim Rind, Anatomie VI. 45.
— bei Schweinen VI. 48.
— der Thiere, Behandlung VI. 21.
— typische, interessanter Fall hievon IV. 161, 162.
Episiorhaphie, Operationsmethode nach Langenbeck V. 206.
Epithelien, Histologie derselben I. 26.
— in der Nasenhöhle I. 42.
Epizoën IV. 429—431.
Erbrechen beim Pferde, Ursache VI. 26.
— der Schwangeren, Behandlung IV. 491.
Erden, phosphorsaure, ihr Einfluss auf den Stoffwechsel I. 114, 115.
Erdphosphate des Harns I. 185.
Erfrierung allgemeine, Anatomie und Pathologie derselben IV. 137, 138.
Erfrierungen partielle in Konstantinopel IV. 133—137.
Erfrierungstod, Merkmale desselben VII. 13.
Ergotin gegen Zurückbleiben der Placenta bei Thieren VI. 21.
Ergotismus, Fälle hievon V. 322.
Erhängungstod, Anatomisches VII. 20.
Erkältung fortschreitende, in forensischer Hinsicht, bezüglich der Todesarten Neugeborener VII. 26.
Ernährung, Physiologie derselben I. 101—106.
Ernährungsstörungen der Kinder IV. 451 453.
Erstickung eines Pferdes durch Rauch VI. 28.
Erstickungstod, über die verschiedenen Arten etc. desselben I. 82.
Erweichung des Kleinhirns, Fall hievon III. 33, 34.
— des Rückenmarkes, Fall hievon III. 41.
Erysipelas, Auftreten, Symptome, Behandlung etc. IV. 297.
— und Febris puerperalis, Zusammenhang beider IV. 494
— neonatorum, Beobachtungen hierüber III. 392. IV. 459.
Erythem typisches, interessanter Fall hiervon IV. 163, 164.
Essenzen von verschiedenen Früchten, Vorschriften hiezu V. 113.
Essigäther, Darstellungs- u. Reinigungsverfahren V. 86.
Essig, Prüfung desselben auf freie Säure V. 67.

Eucheuma spinosum, Beschreibung, Arten etc. desselben V. 5–7.
Europa's medicinische Geographie II. 140, 150.
Euter-Entzündung catarrhalische, Symptome, Behandlung VI. 43.
— — der Schafe, Ausgänge, Behandlung VI. 47.
— Exstirpation bei einer Stute VI. 61.
Exantheme IV. 297—305.
— bei Kindern IV. 459.
Exarticulationen verschiedene, Operations-Methoden V. 212—221.
Excremente menschliche und thierische, physiologische Untersuchung derselben I. 68.
Exencephalon, Fall hievon IV. 33.
Exophthalmia mit Herzkrankheiten combinirt III. 229—233.
Extracte, über die Bereitungweise derselben V. 109.
Extraction geburtshilfliche IV. 124.
Extractum Aloës aquosum, Bereitungsverfahren V. 109.
— ferri pomatum, Darstellung desselb. VI. 59.
— Taraxaci, über seinen Gehalt an Milchsäure V. 110.
Extrauterin-Foetus bei einer Hündin VI. 8.
Extremität untere, Fracturen derselben IV. 78—80.
Extremitäten-Verletzungen in forensischer Hinsicht VII. 12.

## F.

Facialis-Lähmung, Aetiolgie III. 72.
Faeces, ihre Gährung als Krankheits-Ursache II. 101.
— menschliche und thierische, physiologische Untersuchung derselben I. 68.
— Typhus-Kranker, chemisch untersucht II. 79.
Färbung, rothe von Elfenbein, Knochen etc. V. 115.
Farben, verschiedene, ihr Einfluss auf die Beurtheilung der Grösse I. 124.
Farbestoffe, ihr Einfluss auf den Urin I. 96.
Faserstoff, über die Ursache etc. seiner Gerinnung I. 166—168, 174.
— -Gerinnung, über die Form und Organisation desselben II. 31.
Faserung des Hirns, Untersuchungen hierüber I. 53.
Fäule des Rindviehes, Ursachen etc. VI. 37.
Febricula, Wesen, Erscheinungen, Ausgänge etc. IV. 199, 200.
Febris puerperalis, Beobachtungen hierüber IV. 494, 495.
— — Erysipelas, Zusammenhang beider IV. 494.
— recurrens, Geschichtliches, charakteristische Merkmale, Aetiologie, Verlauf, Anatomie etc. desselben IV. 200—202.
— typhoides, Wesen und Erscheinungen desselben im Allgemeinen IV. 180, 181.
Felsenbein-Caries III. 123.
— -Fracturen IV. 65, 66.
Fermentatio V. 81.
Fernsichtigkeit in Folge von Jodgebrauch V. 301.
Ferrum aceticum, Darstellung desselben und seiner Präparate V. 60, 61.
— sacharatum, Bereitungsweise V. 61, 62.
— ammoniaco-tartaricum, Bereitungsweise etc. V. 59.
— lacticum, Studien hierüber V. 62–65.
— muriat. oxydul. als Haemostaticum III. 272.
Fessel-Schleimbeutel-Punktion bei Pferden VI. 62.
Fett-Aufsaugung, Untersuchungen hierüber I. 72.
Fette, verschiedene, über ihre Aufnahme im Körper I. 69–71.
— über die Verseifung derselben V. 90.
Fettentartung der Cornea II. 53.
— der Crystalllinse II. 53.
— des Herzens III. 218,
— einer tuberculösen Lunge II. 58.
Fettgeschwulst in der grossen Schamlippe, Operation IV. 489.
Fettmetamorphose der Nervencentren II. 43.
Fett, Verfälschung derselben VII. 73.
Feuer der Schafe, Wesen desselben VI. 47.
— Wirkung derselben auf Pferde VI. 29.
Fieber, adynamisches beim Rindvieh, Ursachen, Behandlung VI. 37.
— über ihre Behandlung mit Alkohol II. 109.
— catarrhalisch-typhöses bei Pferden, Formen, Behandlung VI. 30.
— Eintheilung etc. desselben II. 97.
— gelbes, zur Geschichte desselben II. 23.
— sein Verhältniss zur Erkrankung des Organismus II. 96.
Fibringerinnsel, polypöse im Herzen, Charakteristik II. 61.
Fibroid, Beobachtungen hierüber IV. 391—395.
Fibroide des linken Gaumenbogens IV. 409.
— Eintheilung derselben IV. 389.
— des Uterus, Behandlung derselben IV. 476, 477.
Fibrom, Wesen und Charakteristik desselben II. 33.
Fichtennadel-Bad zu Braunfels V. 138.
— — zu Grund V. 138.
— — zu Nassau V. 138.
Filiaceae V. 7.
Filtrationsgeschwindigkeit verschiedener Flüssigkeiten durch thierische Membranen I. 3.
Findelhäuser, Bericht hierüber VII. 50—52.
Finger-Luxationen IV. 84.
Fischeier, über die Micropyle derselben I. 21.
Fischgift, Untersuchungen hierüber V. 332.
Fisteln der Lungen III. 183–186.
— bei Thieren VI. 53, 54.
Fistula colli congenita, Fall hievon IV. 35.
— lacrymalis, Behandlung derselben III. 108.
— utero-vesicalis, Heilung IV. 478.
— vesico-urinaria, Operationsmethoden, Casuistik V. 256–260.
— vesico-vaginalis, Operation etc. IV. 488.
Flankenschnitt gegen Verdrehung des Uterus bei Kühen VI. 63.
Flechten geschwürige bei Pferden VI. 31.
— von Thieren auf Menschen übertragbar VI. 65.
— über den Verlauf derselben IV. 366.
Fleisch, Conservation desselben VII. 70—72.
— Extract, Werth u. Bereitung desselben VII. 72.
— und Wurst-Vergiftungen, Fälle hievon V. 331.
— Pöckel, schädlich für Thiere VI. 24.
Flimmer-Cylinder des Rückenmarks-Kanales I. 26.
— -Epithelium in den Hirn- und Rückenmarks-Höhlen I. 117.
— — in den männlichen Geschlechtstheilen etc. I. 117.
— — in den Samenkanälchen I. 48.
Flüssigkeiten, über die Diffusion derselben I. 3.
Flüssigkeitsbewegung im Kreise der galvanischen Säule I. 14.
Fluor im Blute des Menschen I. 170.
Fluorescenz, Untersuchungen hierüber I. 10.
Foetalkrankheiten und Missbildungen, Bericht hierüber IV. 1—44.
Foetus, Krankheiten desselben IV. 511.
Folie affective vom gerichtlich-medicinischen Standpunkte aus VII. 29.
Foramen ovale der Thiere, anatomische Untersuchung desselben VI. 5.

Fortpflanzungs-Vermögen, über die Zerstörung desselben in forensischer Hinsicht VII. 10.
— -Werkzeuge, Histologie derselben I. 48.
Fractura incompleta bei Kindern IV. 76.
Fracturen im Allgemeinen IV. 75, 76.
— einzelner Knochen IV 76—80.
— zur Behandlung derselben IV. 75.
— im Krimfeldzuge vorgekommene IV. 57, 58.
— des Brustbeins IV. 76.
— der untern Extremitäten IV. 78—80.
— — Gelenkknochen IV. 77.
— — Rippen IV. 77.
— — Schädelknochen IV. 63—71.
— des Schlüsselbeins IV. 78.
— der Wirbel IV. 76.
Framboesia, Characteristik derselben III. 351.
Frankreich's medicinische Geographie II. 150, 151.
Frankreich südliches, geographische Pathologie und Therapie desselben II. 174, 175.
Fraxineae V. 30.
Fraxinus ornus V. 30.
Friesel, zur Geschichte desselben II. 16.
— Statistik IV. 238.
— Verbreitung IV. 239.
— Erscheinungen in der Circulation, den Verdauungsorganen, dem Cerebrospinalsysteme, der Haut IV. 240—242
— Dauer, Verlauf, Ausgänge, Aetiologie, Behandlung IV. 243.
Froschgeschwulst, chemische Analyse ihrer Flüssigkeit III. 286.
Frottiren bei Cholera IV. 295.
Fruchtbarkeit chinesischer Schafe VI. 12.
Fruchthälter-Amputation bei einer Hündin VI. 61.
Fruchtwasser, über den zu frühen Abfluss desselben IV. 511.
— falsches, über die Ansammlung desselben I. 148.
Fruchtzucker, über die Gewinnung desselben V. 77.
Frühgeburt, künstlich eingeleitete, Indicationen, Methoden, Casuistik IV. 518—523.
Fütterung, verschiedene, der Hausthiere, Resultate derselben VI. 10, 11.
Fungi V. 5.
Fungus haematodes, Untersuchung desselben IV. 386.
Furunkel und Carbunkel III. 345—347.
Furunkuloid, Charakteristik desselben III. 345.
Furunculosis, Wesen, Grade, Behandlung etc. III. 392.
Fuss-Krankheiten III. 415.
— -Muskeln, über die Thätigkeit derselben I. 120.
— -Verkrümmungen, Nomenclatur, Formen, Pathologie und Therapie derselben IV. 117—129.
— -Verenkungen IV. 88—90.

## G.

Gährung V. 81.
— der Faeces als Krankheits-Ursache II. 101.
Gährungsprodukte V. 81—90.
Gänse, Pocken derselben VI. 50.
Galactorrhoe, Fall hievon IV. 490.
— zur Pathologie und Therapie derselben IV. 348.
Galle vom Ochsen, chemische Untersuchung derselben V. 46.
Gallenblase und Gallenkanäle, Krankheiten derselben III. 329—331.
— Zottenkrebs derselben III. 330.
Gallenblasen-Hydrops III. 330.
Gallen-Gang-Verknöcherung bei einer Kuh VI. 18.
— -Mengen, Untersuchung hierüber I. 86.
— Operation, Methoden etc. VI. 61, 62.
Gallen-Stein-Bildung, Ursache etc. derselben II. 66.
— — -Krankheit, Behandlung etc. derselben III. 329.
Gallert-Gewebe, Histologie desselben I. 24.
— -Säure gegen Blutungen III. 272.
Galvanisation, locale, zur Heilung von Gelenk-Verkrümmungen V. 183.
Galvano-Caustik, therapeutische V. 162.
— -Chemik, therapeutische V. 163.
Galvanometer, neue Form desselben I. 15.
Ganglien in den Gelenken und Sehnenscheiden, Anatomie derselben II. 67.
— -Kugeln, Bau derselben I. 31.
Gasbäder, kohlensaure, Wirkung derselben V. 307.
Gase, über die Constitution derselben I. 1.
Gasfabrikation, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 57—59.
Gastralgie, Pathologie, Behandlung III. 292.
Gaumen, harter und weicher, Krankheiten desselben III. 286.
— -Gegend, Geschwülste derselben IV. 408.
— -Nath V. 208.
Gebärhaus in Mailand, Statistik VII. 52.
Gebärmutter-Krankheiten, allgemeine Symptomatologie, Exploration und Therapie derselben IV. 468—470.
— -Blasen-Fistel, Heilung IV. 478.
— -Anhänge, Krankheiten derselben IV. 479—487.
— -Spiegel, neue IV. 469.
— siehe auch „Uterus“.
Gebisse, künstliche, Fälle von Verschlucktwerden derselben III. 281.
Geburt ohne Bewusstsein VII. 24.
— in forensischer Hinsicht VII. 22—24.
— Pathologie derselben IV. 501—517.
— zur Physiologie derselben IV. 500, 501.
Geburten, mehrfache IV. 510.
— — beim Schafe VI. 12.
Geburtshilfe, Bericht über die Leistungen in derselben IV. 497—531.
— Lehrbücher IV. 497, 498.
— Forensisches VII. 20.
— zur Geschichte derselben II. 11.
— thierärztliche VI. 62.
Geburts-Hindernisse (Ovarien-Tumor, Blasenstein, Ascites des Foetus), IV. 508, 509, 511.
— -Mechanismus, Studien hierüber IV. 501.
— -Thätigkeit, Einfluss derselben auf den Körper der Frucht IV. 500.
Gedärme, Krankheiten derselben III. 305—314.
Gefäss-Bildung, Untersuchungen hierüber I. 47.
— -Krankheiten, zur Diagnostik derselben II. 129—131.
— -Mäler, „siehe Teleangiectasie“.
— -Neubildungen in der Cornea I. 47.
— — Untersuchungen hierüber II. 35.
— -System, Histologie desselben I. 45—48.
— -Unterbindung, Grundbedingungen hiefür V. 272.
— -Wände, über ihre Durchdringlichkeit von festen Körpern I. 72.
— — Histologie derselben I. 46.
Geflügel, Typhus und Durchfall desselben VI. 50.
Geheimmittel V. 113—115.
Gehirn, siehe „Hirn“.
Gehörgang, Krankheiten desselben III. 121.
Geisteskranke, chemische Untersuchung ihres Harn III. 4.
Geisteskrankheiten im hohen Norden, geographische Pathologie und Therapie derselben II. 165, 166.
— über die Zunahme derselben in der Neuzeit VII. 28.

Geistesstörungen, Statistik derselben vom gerichtlich-medicinischen Standpunkte aus VII. 30.
Gekrös-Kreislauf junger Thiere I. 78.
Gelbfieber, Aetiologie, Verbreitung, Anatomie, Behandlung etc. IV. 165—168.
Gelenke, fremde Körper in denselben III. 413.
— über die Mittellage derselben I. 4.
— federnde des Pferdes VI. 4.
— verschiedene, über die Bewegung etc. derselben I. 120.
Gelenk-Entzündung, anatomische und histologische Vorgänge derselben II. 67.
— — Pathologie, Therapie Ausgänge etc. derselben III. 407—412.
— — secundäre bei Pferden VI. 29.
Gelenk-Ganglien, Anatomie derselben II. 67.
— -Knochen-Fracturen IV. 77.
— -Knorpel, entzündliche Veränderungen derselben II. 68.
— — über die Verknöcherung derselben II. 67.
— -Krankheiten III. 407—412.
— -Rheumatismus acutus, Behandlung, Complicationen, Metastasen und Folgeübel IV. 140—146.
— — knotiges, Historisches, Behandlung IV. 146—148.
— -Verkrümmungen, mit localer Galvanisation etc. behandelt V. 183.
— -Verletzungen IV. 72.
— -Wunden, Behandlung VI. 53.
Gemüse, Conservation derselben VII. 73, 74.
Gemüth, sein Einfluss auf krankhafte Zustände VII. 42.
Generatio aequivoca, über die Existenz derselben I. 19.
Genitalien weibliche, äussere, Krankheiten derselben IV. 487—489.
Geographie, medicinische, Bericht hierüber II. 142—182.
— — Allgemeines II. 142—149.
— — von Afrika II. 155—162.
— — — Algerien II. 156—162, 177.
— — — Amerika II. 162—164.
— — — Asien II. 162—155.
— — — Australien II. 164.
— — — Egypten II. 179—181.
— — — Europa II. 149—152.
— — der Berberei II. 155.
— — von Costa Rica II. 164.
— — — Dänemark II. 151.
— — — Deutschland II. 149.
— — — Frankreich II. 150.
— — — Moldau II. 152.
— — — Ostindien II. 154.
— — — Persien II. 152, 153.
— — — Russisch-Amerika II. 162.
Geräusch des gesprungenen Topfes, siehe „Bruit de pot fêlé."
Gerbereien, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 64.
Gerinnungen im Herzen eines Schweines VI. 15.
— im Herzen zur Diagnose, Sitz, Form, Aetiologie, Symptomatologie, Prognose, Therapie derselben III. 225—227.
Geruchsorgan, zur Histologie desselben I. 42, 43.
Geschichte der Chirurgie des Mittelalters II. 9,
— der Geburtshilfe II. 11.
— der Medicin, Allgemeines II. 1, 2.
— — — Besonderes II. 2—12.
— — — Verschiedenes II. 12.
— — — Alterthum II. 2—6.
— — — Mittelalter II. 7—9.
— — — neuerer Zeit II. 10—12.
Geschichte der Medicin des 16., 18. u. 19. Jahrhunderts II. 10.
— — — Bericht über dieselbe II. 1—23.
— — — bei den Germanen II. 7.
— — — der alten Griechen II. 2—5.
— — — hippokratische Periode II. 4.
— — — mythischer Zeitraum II. 2.
— — — nachhyppokratische Periode II. 5.
— — — der alten Römer II. 5, 6.
— — — von Salerno II. 7.
— — — vorhippokratische Periode II. 2—4.
— — Syphilis IV. 315.
Geschlechts- und Harnorgane der Kinder, Krankheiten derselben IV. 457, 458.
— — pathologische Anatomie derselben II. 68—70.
— Organe, Geschwülste derselben IV. 409.
— — der Kinder, Krankheiten derselben IV. 457, 458,
— — männliche, Bericht über die Leistungen in der Pathologie derselben III. 357—387.
— — der Pferde, Krankheiten derselben VI. 32, 33.
— — des Rindviehs VI. 42—44.
— — weibliche, über das erectile Gewebe derselben I. 56.
— Theile, weibliche u. männliche, Miss- u. Hemmungsbildungen derselben IV. 16, 29—30, 39—42.
— Verhältnisse, zweifelhafte in forensischer Hinsicht VII. 22 24.
Geschwülste, Behandlung derselben IV. 412-414.
— einzelner Körpergegenden IV. 406—412.
— Eintheilung nnd Diagnose derselben IV. 382—389.
— erectile mit Galvanocaustik behandelt V. 162.
— der Gaumengegend IV. 408.
— der Geschlechtsorgane IV. 409-412.
— des Hirns, Casuistik mit Epicrise und Diagnostik III. 28—31.
— des Kopfes IV. 406—408.
— der Lungen und des Thorax III. 182.
— der Ohrspeicheldrüse IV. 409.
— der Protuberantia annularis III. 31, 32.
— bei Thieren, Operationen derselben VI. 50—52.
Geschwulstlehre, Bericht hierüber IV 382—414.
Geschwüre des Muttermundes, Formen derselben IV. IV. 465, 475.
— — — Behandlung IV. 475, 476.
Gesichts-Abscesse III. 405.
— -Feld, Einfluss der Aufmerksamkeit auf die Bildung desselben I. 11, 124.
— -Lähmung, Aetiologis III. 72.
— — rheumatische, interessanter Fall hiervon mit Epicrise IV. 151.
— -Neuralgie, Casuistik, Behandlung III. 49.
— -Störungen der Schwangeren IV. 491.
— -Winkel, über die Berechnung desselben I. 51.
Gesundheitspflege, Bericht hierüber VII. 31—96.
Getränke, geistige, ihr Einfluss auf die Harnabsonderung I. 92, 93.
Getraide, Aufbewahrung desselben VII. 68.
Gewährmängel in dem sardinischen Staate VI. 66.
Gewebe und Organe, pathologische Chemie derselben II. 75.
— thierische, Histologie derselben I. 23—26.
— verschiedene, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 54—65.

Gewebe, verschiedene, Allgemeines VII. 54.
— — Specielles VII. 54—65.
Gewitter, sanitätspolizeiliche Vorschriften und Schutzmittel dagegen VII. 91, 92.
Gewohnheiten und Gebräuche verschiedene vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus VII. 93.
Gicht, über Hirn-Metastasen nach derselben II. 99.
— zur Pathologie und Therapie derselben IV. 355.
— Papier, Anleitung zur Verfertigung desselben V. 107.
— siehe auch „Arthritis".
Gifte in forensischer Hinsicht VII. 16—19.
— verschiedene, ihr Einfluss auf Nerven und Muskeln I 138.
— — Wirkung derselben im Allgemeinen und Speciellen V. 285.
Glashäute des Auges, Untersuchungen hierüber II. 50.
Glaskörper, Krankheiten desselben III. 109, 110.
Glaukom, Untersuchungen hierüber II. 54.
Glossitis parenchymatosa, Beobachtungen hierüber III. 284.
Glottis-Krampf der Kinder, Studien hierüber IV. 446—448.
— -Lähmung, zur Pathologie derselben IV. 450.
— -Oedem bei Typhus IV. 174.
Glycerin als Hautmittel etc. bei Thieren VI. 21.
— nothwendige Verhältnisse desselben V. 91.
— seine Anwendung in der Chirurgie V. 279.
— über die pharmaceutische Verwendung desselben V. 318.
Glycol, Zusammensetzung etc., Gewinnung V. 81.
Glycosurie bei Schwangern und Wöchnerinnen IV. 491, 501.
Glyoxylsäure, Zusammensetzung etc. desselben V. 84.
Gonorrhoe, siehe „Tripper".
Gossypilum fulminans, verschiedene Sorten und Darstellung derselben V. 75.
Graaf'sche Follikel, über die Bildung ihres Saftes I. 49.
Graviditas extrauterina, Casuistik etc. IV. 501—505.
Gräber, Hygieine derselben VII 90.
Grundstoffe, electronegative, Pharmacie derselben und ihrer Verbindungen V. 50—56.
— electropositive, Pharmacie derselben und ihrer Verbindungen V. 56—67.
Guarana, Vorkommen etc. desselben V. 37.
Gurjun-Balsam, Heimath, Gewinnung, Bestandtheile etc. desselben V. 36.
Gymnastik des weiblichen Geschlechts V. 177.
Gynäkologie, Bericht über die Leistungen in derselben IV. 464—496.
— Lehr- und Handbücher 464—468.
Gyps-Verband bei Knochenbrüchen V. 278.

## H.

Haare, Veränderungen derselben III, 355.
Haarloses Pferd VI. 6.
Haar- und Zahn-Bildung, abnorme bei Thieren VI. 17.
— -Schaft, Erkrankung desselben III. 355.
— -Seil, über den Werth etc. desselben II. 113.
Haematocele periuterina und retrouterina, Fälle hiervon IV. 486.
Haematoma der Dura mater II. 45.
— neonatorum, über die Entwicklung desselben IV. 439.
Haemodynamik, Untersuchungen hierüber I. 5, 6.
Haemophilie, Beobachtungen und Studien hierüber IV. 356, 362—364.
Haemorrhagien der Haut III. 338.
— bei Schusswunden IV. 54, 55.
Hämorrhoiden, innere, beim Pferde VI. 27.
Hämorrhoidal-Knoten, Behandlung derselben mittelst des Glüheisens IV. 414. V. 268 u. f.
Hahnentritt des Pferdes, anatomische Untersuchung VI. 52.
Hallucination, Elemente derselben III.
— in der Wüste II. 173, 174.
Halsbräune der Pferde, pathologische Anatomie VI. 27.
Hals- und Brust-Verletzungen in forensischer Hinsicht VII. 12.
— -Verenkung bei einer Kuh VI. 52.
Hand, Luxationen derselben IV. 84.
— -Verkrümmung, Anatomie und Pathologie derselben IV. 111.
Harn, absolute Mengen, specifisches Gewicht und Harnstoffgehalt desselben unter gesunden und kranken Verhältnissen I. 94.
— chylöser, Beobachtungen hierüber III. 361.
— Darstellung der in ihm enthaltenen Säuren I. 186.
— diabetischer, über die Untersuchung desselben II. 77.
— — chemische Untersuchung desselben I. 185.
— Einfluss der Farbstoffe auf denselben I. 96.
— — des Kali- und Natron-Salpeters und des Brechweinsteins auf denselben I. 95.
— eiterhaltiger, als Symptom eines Nierenleidens III. 365.
— auf Erdphosphate untersucht I. 185.
— Geisteskranker, chemische Untersuchung desselben III. 4, 5.
— menschlicher, Indigo enthaltend I. 96.
— ein neuer Stoff in demselben I. 186.
— pathologische Chemie desselben II. 76—80.
— des Pferdes auf Hippursäure untersucht I. 186.
— physiologische Chemie desselben I. 183.
— Untersuchung der Alkalien desselben I. 97—99.
— über Zuckerbildung etc. in demselben I. 162—165.
— -Absonderung, Einfluss der Blutconcentration auf dieselbe I. 89.
— — Einfluss des Wassertrinkens auf dieselbe I. 108.
— — Einfluss geistiger Getränke und Arbeiten auf dieselbe I. 92, 93.
— — über die Mechanik derselben I. 88.
— -Bestandtheile nach dem Genuss verschiedener Salze I. 111.
Harnblase, abnorme, bei einem Pferde VI. 18.
Harnblasen-Bildung, rudimentäre IV. 457.
— -Entzündung in Folge von Canthariden-Gebrauch III. 369.
— -Katarrh, Behandlung III. 370.
— -Krankheiten III. 369—374.
— -Krebs, zur Diagnostik desselben IV. 388.
— -Ruptur III. 370.
— — und Perforation bei einem Ochsen VI. 18.
— -Steine, zur Pathologie, Therapie etc. III. 370—374.
Harn-Fisteln, Eintheilung, Charakteristik III. 378.
— und Geschlechts-Organe der Kinder, Krankheiten derselben IV. 457, 458.
— — — — pathologische Anatomie derselben II. 68—70.
— — — — der Pferde, Krankheiten derselben VI. 32—33.
— — — — des Rindviehes, Krankheiten derselben VI. 42—44.
— und männliche Geschlechtsorgane, Bericht über die Leistungen in der Pathologie derselben III. 357—387.
— Infarct, Wesen, Anatomie etc. desselben II. 68—70.
— Recipient neuer IV. 489.

Harn-Röhren-Krankheiten III. 375—381.
— — Mündung, künstliche bei einem Pferde VI. 58.
— — Steinschnitt bei Thieren VI. 59.
— — Verengerungen, Casuistik, Behandlung III. 375—380.
Harnsäure-Bestimmungen I. 184.
— — durch eine neue Methode I. 96.
— Infarct Neugeborener in gerichtlich-medicinischer Hinsicht VII. 25.
— Steine, chemische Untersuchung desselben II. 86, 87.
— — bei Ochsen, Symptome etc. VI. 43.
— — bei einem Pferde VI. 18.
Harnstoff, chemische Untersuchungen derselben V. 73.
— des Harns, seine Beziehung zur Galle I. 87.
— in einer Ranula-Flüssigkeit II. 86.
— über den Ursprung desselben VI. 7.
— über sein Vorkommen im normalen Blute 107, 170—172.
— Bestimmungen verschiedene I. 95.
— des Blutes bei pathologischen Zuständen II. 73—75.
— des Harns im Typhus etc. II. 78.
Harn-Verhaltung bei den Ochsen, Ursachen, Behandlung VI. 18, 42.
— Werkzeuge, Histologie derselben I. 48.
— Winde, schwarze der Pferde, Wesen, Ursachen, Symptome, Behandlung etc. VI. 33.
— Zucker, künstlich erzeugter I. 96, 97.
Harze V. 318.
Hasen an Typhus leidend VI. 49.
Hasenscharte, interessanter Fall IV. 34, 35.
Hasenscharten-Operationen, neue Methoden V. 204, 206.
Häute seröse, Krankheiten derselben III. 392, 393.
Haut äussere, über die Aufsaugung derselben I. 83, 84.
— zur Histologie derselben I. 33.
Haut-Atrophie partielle III. 337.
Haut-Ausschlag bei Menschen in Folge von Zerlegen von Schafköpfen VI 65.
— — in Folge von Thierentbindungen IV. 421.
— Entzündungen papulöse III. 339.
— — pullöse III. 342.
— — pustulöse u. vesiculöse III. 340.
— — squammöse III, 343.
Haut-Geschwüre, eigenthümliche IV. 389.
— -Hämorrhagien III. 338.
— -Krankheit zweifelhafter Natur, vom Ochsen auf den Menschen übertragen IV. 421.
— -Krankheiten parasitische III. 356.
— — der Pferde VI. 31.
— — des Rindviehes VI. 41.
— -Thätigkeit, zur Physiologie derselben I. 83.
— -Wurm auf den Menschen übertragen VI. 64.
— — -Knoten, Sitz derselben VI. 15.
— und Zellgewebs-Krankheiten der Kinder IV. 458—461.
Hebel, geburtshilflicher, Empfehlung desselben IV. 525.
Hechtei, Rotationen desselben I. 21.
Heidelbeere, rothe, Präservativ gegen gastrische Epidemien VII. 85.
Heilbad Aachen V. 137.
— Alexisbad V. 133, 135.
— Altwasser V. 133.
— Baréges V. 142.
— Biermensdorf V. 143.
— Braunfels V. 138.
— Brückenau V. 133.
— Chabetout V. 141.
— Deutsch-Altenburg V. 137.
— Elster V. 133, 134.
— Ems V. 121, 123.
Heilbad Franzensbad V. 133.
— Friedrichshall V. 132.
— Grosswardein V. 137.
— Grosswernitz V. 132.
— Grund V. 138.
— Hall V. 124.
— Heiligen-Kreuz-Brunn V. 133.
— Interlaken V. 143.
— Ischl V. 124.
— Karlsbad V. 121.
— Kesthely V. 137.
— Kissingen V. 124, 125.
— Kondrau V. 121, 123.
— Krantz-Basse V. 140.
— Krankenheil (bei Tölz) V. 124.
— Kreuznach V. 124, 128.
— Kronthal V. 133.
— Langenau V. 133.
— Liebenzell V. 121.
— Lippspringe V. 133, 136.
— Luhatchowitz V. 124.
— Mergentheim V. 132.
— Mondorf V. 124.
— Montmirail V. 142.
— Nassau V. 138.
— Nauheim V. 124, 126.
— Neuhaus a/S. V. 124, 127.
— Norderueg V. 124.
— Oeynhausen V. 124.
— Ombla V. 144.
— Orb V. 124, 131.
— Paderborn V. 133.
— Petersthal V. 133, 135.
— Phazy V. 140.
— Plaue V. 124, 131.
— Ploczko V. 133, 137.
— Rehme V. 129 131.
— Reinerz V. 133, 134.
— Rigi-Scheideck V. 143.
— Rihitsch V. 133.
— Schandau V. 133, 134.
— Schlackenbad V. 133.
— Schlangenbad V. 121, 123.
— Schwalbach V. 133, 135.
— Sinzig V. 124, 126.
— Soden V. 124.
— Spaa V. 141.
— Szliaks V. 133, 136.
— Szoliva V. 133, 137.
— Teplitz V. 121.
— Tobelbad V. 133.
— Vichy V. 139.
— Vittel V. 139.
— Weissbad V. 143.
— Wiesbaden V. 124, 128.
— Wildegg V. 143.
Heilgymnastik, Bericht über die Leistungen in derselben V. 177—194.
— Allgemeines V. 177.
Heilmittellehre und Toxikologie, thierärztliche VI. 19—25.
Heilquellen alkalisch-erdige V. 140.
— — -muriatische, Soolquellen und die See V. 124—132, 140.
— — -salinische, alkalisch-salinisch-muriatische, alkalisch-salinisch-erdige und salinisch-erdige V. 121—124, 133, 139.
— indifferente V. 121.
— schwefelhaltige V. 137, 141.
— Deutschlands und der österreichischen Monarchie V. 120—138.
— Frankreichs und Belgiens V. 138—142.
— der Schweiz, Savoyens, Italiens, Griechenlands und Russlands V. 142—144.

Heilquellen-Lehre, Bericht über die Leistungen in derselben V. 146—159.
— Allgemeines V. 116—120.
Heirathen unter Blutsverwandten, Folgen derselben VII. 83.
Helionosen IV. 133.
Helminthiasis, Symptome, Behandlung etc. IV. 424.
Hemeralopie, epidemisches Auftreten derselben III. 105.
Hemiptera V. 47.
Herbstzeitlose, giftig für Thiere VI. 23.
Hermaphroditismus, Beiträge hiezu IV. 39, 40.
Hernia cerebri, Casuistik IV. 69, 90.
— diaphragmatica, bei einem reifen Kinde IV. 36.
— femoralis, Anatomie, Operation etc. derselben IV. 100, 101.
— obturatoria IV. 101.
Hernien IV. 90—104.
— des Blinddarms und Wurmfortsatzes IV. 102.
— der Lungen III. 183—186
— in forensischer Hinsicht VII. 14.
— über die Radical-Operationen derselben IV. 91, 92.
— Reductionen derselben en masse VI. 101.
— bei einer Stute, Entstehung, Behandlung VI. 55.
— bei Thieren VI. 54, 55.
Herpes circinatus simplex, über den Anfang, Verbreitung und Behandlung desselben IV. 434.
— Pathologie desselben III. 340
— Zoster, siehe „Zona".
Herz, apoplectische Herde in demselben II. 60.
— über die Fettentartung desselben III. 218.
— Entwicklung desselben beim Hecht I. 149.
— Gerinnungen in demselben III. 225.
— linkes, Klappenkrankheiten desselben III. 219—224.
— rechtes, Klappenkrankheiten desselben III. 224.
— -Affectionen mit Exophthalmie und Anschwellung der Schilddrüse combinirt III. 229—233.
— — verschiedene, bei Thieren VI. 15—16.
— -Bewegung des Pferdes I. 74.
— -Ectopie, Fall hievon IV. 35.
— -Erweiterung bei einem Hunde VI. 16.
— und -Gefässkrankheiten, zur Diagnostik derselben II. 129—131.
— -Gerinnsel, polypöse, Charakteristik derselben II. 61.
— -Hypertrophie, zur Pathologie, Casuistik III. 218, 219
— — bei einem Pferde VI. 15.
— -Klappen, Untersuchung derselben I. 45.
— -Klopfen der Pferde, Wesen, Diagnose etc. VI. 27.
— -Krankheiten, organische, zur Therapie derselben III. 227, 228.
— — selbstständige Werke und allgemeine Arbeiten III. 204—211.
— — specielle III. 211—233.
— -Missbildungen IV. 36.
— -und Nierenkrankheiten, über den Zusammenhang beider III. 208, 360.
— -Schlag, mechanischer etc, Beobachtungen hierüber I. 74—76.
— -Schlächte, Wesen derselben VI. 66.
— -Stoss, Untersuchungen über denselben I. 5.
— -Töne und Geräusche, über die Entstehung derselben II. 130.
— -Wunden und Rupturen III, 226, 229.
Heufütterung, Resultate derselben VI. 10.
Hinken, eigenthümliches bei Pferden VI. 53.
— der Thiere VI. 52.
Hirn, grosses, Krankheiten desselben III. 18—32,
— kindliches, erweichtes, chemische Untersuchung desselben II. 75.
Hirn, kleines, Erweichung desselben III. 33.
— — Krankheiten desselben III. 32—34.
— — zur Physiologie desselben III. 32.
— — Tuberculose desselben III. 32.
— -Abscesse, Fall hievon III. 28.
— — bei Thieren VI. 19.
— — Untersuchungen hierüber II. 43.
— -Apoplexie und Hämorrhagie bei Kindern IV. 439.
— — und Nieren-Degeneration, über den Zusammenhang beider III. 361.
— — Pathologie, Anatomie, Casuistik III. 25—28.
— — beim Pferde, Symptome, Diagnose VI. 34.
— -Atrophie bei Katzen VI. 18.
— — Pathologie, Casuistik III. 22—25.
— -Brand, Fall hievon III. 28.
— -Bruch in Folge einer Schädelverletzung etc. IV. 69, 90
— -Congestion der Pferde, Diagnose VI. 34.
— -Druck, sein Einfluss auf den Puls I. 78.
— -Entzündung, consensuelle, der Pferde, Ursachen, Behandlung VI. 34.
— — halbacute, der Pferde, Wesen etc. VI. 33.
— -Faserung, Untersuchungen hierüber I. 53.
— -Geschwülste, Casuistik mit Epicrise und Diagnostik III. 28.
— -Höhlen, Verwachsungen derselben II. 44.
— -Induration rothe, Untersuchungen hierüber II. 49, 50.
— -Krankheiten III. 18—35.
— — der Kinder IV. 438—442.
— -Metastasen nach Gicht II. 99.
— -Nervenzellen, verschiedene I. 36.
— und Rückenmarks-Erschütterungen, Folgen, Casuistik, III. 95, 96.
— -Sand, Vorkommen desselben II. 45.
— -Sclerose, Casuistik, Epicrise, Anatomie III. 20—22.
— -Substanz, graue, über die Neubildung derselben II. 43.
— Ventrikel, Eiter in demselben bei einem Fohlen VI. 19.
— Wassersucht der Pferde, Symptome, Behandlung VI. 33, 34.
Hirsche, Wuthkrankheit derselben VI. 49.
Histologie, Bericht über die Leistungen in derselben I. 17—49.
— pathologische allgemeine II. 30—41.
— — specielle II. 41—72.
Hitze u. Kälte, Verhalten des lebenden Körpers gegen dieselbe VI. 6.
Hippur-Säure im Pferdeharn I. 186. VI. 7.
Hoden-Degeneration scirrhöse etc. III. 384.
— Geschwülste IV. 409.
— Krankheiten III. 381—384.
— Lageveränderung derselben III. 381.
— Neuralgie III. 383.
— Zurückbleiben derselben bei Thieren VI. 7.
Hören, zur Physiologie desselben I. 126, 127.
Hörnerkrankheit des Rindviehes, Ursachen, Erscheinungen, Behandlung VI. 37.
Honig, Anleitung zur Reinigung desselben V. 77.
Hornhaut, siehe auch „Cornea."
— Entzündung, Circumcision des Augapfels hiegegen III. 114.
— Geschwüre, Behandlung derselben III. 103.
— Krankheiten derselben III. 109, 110.
— Malacie, Fall hievon, Pathologie III. 110.
— Staphylom, Wesen, Entstehung, Behandlung III. 110.
— Trübung nach jedem Schlafe auftretende III. 110.

Hospital-Brand, siehe auch „Wunddiphtheritis.“
— — über die Entstehung etc. desselben, Casuistik IV. 48—50.
— Wesen in Portugall VII. 38.
Hüftgelenks-Verrenkung, zur Pathologie u. Therapie derselben, Behandlung derselben III. 337.
Huf-Beschlag VI. 63.
— Elasticität desselben VI. 63.
— Eisen für den Winter, elastische VI. 63.
— Entzündung der Pferde VI. 32.
— Fisteln, Behandlung VI. 54.
Hunde, Krankheiten derselben VI. 48, 49.
— über das Uriniren derselben VI. 7.
Hundswuth auf den Menschen übertragen IV. 418—420.
— in Oberitalien VI. 64.
— Vorschläge zur Verhütung derselb. VII. 89.
Hunger, über die Ursache desselben I. 65.
Hungern der Pferde, mögliche Dauer desselben VI. 6.
Hydatide am Herzen einer Kuh VI. 16.
Hydarthrose, Casuistik III. 412.
Hydrargyrum V. 66, 67.
Hydrencephalocele, Fall hievon IV. 33.
Hydriatrik, Bericht über die Leistungen in derselben V. 145—000.
Hydrocele, Anatomie derselben II. 70.
— -Flüssigkeit chemisch untersucht II. 83.
— zur Pathologie, Anatomie und Therapie derselben III. 383, 384.
Hydrocephalus chronicus mit Krebs an der Hirnbasis complicirt IV. 440
Hydropericardium, Beobachtungen hierüber III. 211.
Hydrophobie, Fälle hievon beim Menschen IV. 47, 418—420.
Hydrops Arachnoideae bei einem Kinde IV. 440.
— cystidis felleae III. 330.
— ovarii periodicus, Fall hievon IV. 479.
Hygieine der Bergwerke VII. 59.
— des Bieres VII. 79.
— der Cerealien VII. 66.
— — Champignons VII. 73.
— — Cigarren VII. 79.
— des Eisenbahnbetriebes VII. 60.
— der Emballage von Nahrungsmitteln VII. 80.
— des Fleisches und Fettes VII. 70.
— der Gasfabrikation VII. 57.
— — Gemüse VII. 73.
— — Gerbereien VII. 64.
— des Kaffees VII. 75.
— der Kautschuk-Fabriken VII. 60.
— — Kupfer-Arbeiter VII. 63.
— — Milch VII. 76.
— des Salzes VII. 74.
— der Seiden- und Spitzen-Fabriken VII. 61.
— — Seifensiedereien VII. 64.
— des Thees VII. 75.
— — Wassers VII. 76.
— — Weines VII. 78.
— der Zündholzfabrikation VII. 54.
— privata VII. 31—35.
— — selbstständige Werke VII. 31—34.
— — Journal-Artikel VII. 34, 35.
— publica VII. 35—96.
— und Zucht, thierische VI. 9—12.
Hyoscyamus niger, pharmacologische Studien V. 17.
— -Vergiftung V. 324.
Hyperaesthesia Vagi, Symptome, Verlauf, Behandlung etc. III. 55—57.
Hyperaestesien und Neuralgien III. 46—60.
Hyperostose des Schädels II 42.
Hypertrophien der Cutis und Epidermis III. 336, 337.
— drüsige IV. 389—391.
— der Zunge bei Rindvieh, Behandlung VI. 60.
Hypospadiaeus, Casuistik IV. 39.
Hypospadiasis in forensischer Hinsicht VII. 22.
Hysterie, zur Aetiologie und Pathologie, Folgen, Historisches, Statistik, Casuistik, Wesen, Therapie etc. III. 88—94.
Hysterie, zur Pathologie derselben IV. 479.

## J.

Jahreszeiten, ihr Einfluss auf das Rindvieh VI. 12.
Javart-Operation, Seltenheit derselben VI. 62.
Ichorrhaemie, vide „Pyaemie“.
— Pathologie etc. derselben III. 336.
Ichthyosis Neugeborner IV. 44.
Icterus, Formen, Pathologie etc. III. 319 u. f.
Ileotyphus mit Haut-Emphysem bei einem Knaben IV. 449.
— siehe auch „Typhus abdominalis.“
Ileus III. 310.
Impfung der Arzneikörper, neue Methode etc. II. 111.
— als Schutzmittel gegen Gelbfieber IV. 167.
— über den Werth etc. derselben VII. 87—89.
— siehe auch „Vaccination.“
Incontinentia urinae nocturna, Behandlung III. 370.
Indigestion eines Tapir's VI. 49.
Indigo im Menschenharn I. 96.
— Ausscheidung im Harn II. 76.
Inductions-Electricität als therapeutisches Hilfsmittel V. 164 u. f.
Inglandeae V. 37.
Inflexionen des Uterus IV. 471, 472.
Influenza der Pferde, Behandlung VI. 20.
— bei Pferden, Wesen, Symptome, Behandlung VI. 29.
Infusorien, Untersuchungen über dieselben I. 22.
Inosit in pflanzlichen Stoffen I. 158.
Insecta V. 46—48.
Insolation, zur Pathologie derselben IV. 133.
Instrumente geburtshilfliche thierärztliche VI. 62.
— neue chirurgische V. 280.
Instrumentenlehre, Bericht hierüber V. 195.
Insufficienz der Aortaklappen, Beobachtungen hierüber III. 222.
— der venösen und der Mitralklappe, zur Pathologie und Diagnose derselben III. 220 u. f.
Intercellular-Substanz, über die Entstehung derselben I. 24.
Intermittens-Formen einzelne IV. 161—165.
Intermittentes IV. 153—165.
— in genere, Aetiologie, Pathologie, Therapie IV. 153—160.
— Folgeübel IV. 164.
Inulin, Versuche hierüber V. 3, 4, 19.
Invagination, Erklärung dieses Vorganges II. 63.
— des Blinddarmes bei Thieren VI. 17.
Jod gegen knotiges Gelenkrheuma IV. 147, 150.
— pharmaceutische Wirkungen desselben V. 300—303.
— über die Reaction und Nachweisung desselben V. 54, 55.
— gegen Syphilis IV. 331 u. f.
— sein Uebergang in die Brüste u. resp. Milch V. 302.
— Verfälschung desselben VI. 21.
— Asthma, Fälle hievon V. 301.
— Cigarren, Untersuchung derselben V. 114.
— Injection zur Heilung von Ovariencysten IV. 482, 484 u. f.
— — bei Ranula, Struma, Ganglion etc. II. 112.
Jodetum hydrargyricum, sein Verhalten gegen Ammoniak V. 66.
— kalicum, über die Bildung desselben V. 56.
Jod-Glycerin, über die endermatische Anwendung desselben V. 302.

Jodkalium-Vergiftungen, Behandluug derselben V. 302.
Jod-Klystiere gegen chronische Diarrhoe III. 305.
Jod-Tinctur gegen Erbrechen der Schwangeren IV. 491.
Jonen, über ihre Wanderungen während der Electrolyse I. 14.
Iridectomie, Operations-Verfahren III. 115.
Iris-Gewebe, Untersuchungen über die Structur desselben I. 55.
Irre, über ihre Sprache III. 3.
Irrenanstalten, Berichte über dieselben III. 12—17.
Irrenanstalt zu Abendberg III. 14.
— — Aberdeen III. 14.
— — Bern III 14.
— — Bloomingdale III. 16.
— — Boston III. 15.
— — Butler III. 16.
— — Californien III. 15.
— — Dömitz III. 13.
— — Dundee-Asyl III. 14.
— — Edinburg III. 15.
— — Erlangen III. 14.
— — Glasgow III. 15.
— — Hartford III. 16.
— — Jena III. 13.
— — Irsee III. 14.
— — Karthaus-Prüll III. 14.
— — Kentucky III. 16.
— — Köln III. 14.
— — Louisiana III. 16.
— — Lübeck III. 13.
— — Mailand III. 14.
— — Maine III. 15.
— — Martinique III. 16.
— — Margland III. 15.
— — Massachusetts III. 15.
— — Meerenburg III. 14.
— — Montrose-Asyl III. 14.
— — Moundt-Hope III. 15.
— — Murays-Asyl III. 15.
— — New-Brunswick III. 16.
— — New-Hampshire III. 15.
— — New-Jersey III. 16.
— — New-York III. 15, 16.
— — Ohio III. 16.
— — Paris III. 14.
— — Pennsylvanien III. 16.
— — Pforzheim III. 14.
— — Philadelphia III. 16.
— — Roda III. 13.
— — Sachsenberg III. 13.
— — Triest III. 14.
— — Venedig III. 14.
— — Vermont III. 15.
— — Virginien III. 15.
— — Würzburg III. 13.
Irrigateur vaginal, Beschreibung desselben IV. 469.
Irrsein, über Simulation desselben VII. 21.
Ischias, Casuistik, Behandlung III. 53.
— rheumatische, Behandlung IV. 149.
Island, Epidemien dieses Landes II. 14.
Juglans regia, pharmacologische Untersuchung ihrer grünen Fruchtschalen V. 37, 38.

## K.

Kälberlähme und Lungenseuche, Verwandtschaft beider VI. 40.
Kälte als Anästheticum bei Zahnoperationen III. 283.
— und Hitze, Verhalten des lebenden Körpers gegen dieselbe VI. 6.
— therapeutisch angewendete, über die nachtheilige Wirkung derselben IV. 46.
Kaffee als Genussmittel VII. 75.
Kaiserschnitt, Casuistik IV. 525.
— bei einer Ziege und einem Schweine VI. 60, 61.
Kalbefieber, Anatomie, Behandlung, Wesen VI. 44.
Kali carbonicum crudum, chemische Analyse desselben V. 56.
— chlorsaures, pharmaceutische Wirkungen desselben V. 298.
— und Natron-Salpeter, sein Einfluss auf den Harn I. 95.
Kalium V. 56.
— zur Pharmakodynamik desselben V. 298—300.
Kalk gegen Cholera IV. 293.
— phosphorsaurer zur Beschleunigung der Callus-Bildung VI. 22.
— -Metastasen, Beschreibung solcher II. 98.
Kammerscheidewand, Durchbruch derselben bei einem Kinde in Folge von Endocarditis IV. 444.
— Fall von Durchbruch derselben III. 222.
Kaninchen, Krankheiten derselben VI. 49.
Kanthariden-Harnblasen-Entzündung, Diagnose etc. III. 369.
Kapselstaar, Untersuchungen hierüber II. 53, 54.
Katalepsie, Symptomatologie, Casuistik III. 86—88.
Katarrh der Vagina, Behandlung IV. 488.
Katzen, Krankheiten derselben VI. 48, 49.
Kautschuk-Fabriken, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 60, 61.
— -Verbände bei Knochen-Brüchen V. 278.
Kehlkopfs-Verletzungen in forensischer Hinsicht VII. 13.
Keloid, Wesen, Formen, Pathologie etc. III. 348.
Kephalotripsie, Casuistik IV. 526.
Keratitis, traumatische, Untersuchungen hierüber II. 55.
Kette, hydroëlectrische, neue I. 14.
Keuchhusten, zur Pathologie und Therapie derselben IV. 450.
— über den Sitz, das Wesen, die Behandlung desselben III. 197—200.
— mit Wasser behandelt V. 159.
Kiefernadel-Bäder V. 138.
Kinder, geisteskranke, Statistik III. 8.
— -Hirn, erweichtes, chemische Untersuchung desselben II. 75.
— -Krankheiten, Bericht über die Leistungen im Gebiete derselben IV. 435—463.
— — Allgemeines IV. 435—438.
— Krankheiten ihrer Bewegungs-Organe IV. 442—444.
— — — Circulations-Organe IV. 446.
— — ihres Gehirns IV. 438—442.
— — ihrer Geschlechts- und Harn-Organe IV. 457, 458.
— — — Haut IV. 458—461.
— — — Nerven IV. 438—442.
— — — Respirations-Organe IV. 445—451.
— — ihres Rückenmarkes IV. 438—442.
— — ihrer Sinnes-Organe IV. 438—442.
— — ihres Zellgewebes IV. 462.
— -Sterblichkeit, Untersuchungen hierüber VII. 34.
— -Lagen, abnorme IV. 511.
— -Tödtungen, zweifelhafte VII. 26.
Kirchhöfe, Hygieinisches VII. 89—91.
Kniegelenks-Wunde, penetrirende III. 415.
Klappenkrankheiten des linken Herzens III. 219—224.
— des rechten Herzens III. 224, 225.
Klauen des Schweines, ungetheilte VI. 5.
Kleefütterung, Resultate derselben VI. 10.
Kleister-Gyps-Verband bei Fracturen IV. 75.
Kliniken, thierärztliche VI. 25.
Kloakenbildung bei einem reifen Kinde IV. 38.
Klumphand, Anatomie derselben IV. 111.

Klystiere bei Thieren VI. 20,
Kniekehlen-Schleimbeutel, normale und cystöse IV. 384.
Kniescheiben-Bruch bei einem Pferde VI. 56.
— -Luxationen IV. 87.
Knie-Verkrümmungen, Pathologie und Therapie derselben IV. 116.
— -Verletzungen und Geschwülste bei Thieren, Formen, Behandlung VI. 51.
— -Wunde, penetrirende, Behandlung VI. 54.
Knochen, einzelne, Krankheiten derselben III. 405.
— -Abscesse, Eintheilung, Pathologie etc. derselben III. 397.
— -Brüche bei Thieren VI. 55, 56.
— — Verbandmittel etc. dagegen V. 276—279.
— — siehe auch „Fractur".
— -Entzündung, Studien hierüber III. 395.
— -Geschwülste IV. 397 - 399.
— -Gewebe, Histologie desselben I. 26.
— -Operationen III. 406.
— -System, zur Histologie desselben I. 34.
— -Wachsthum in die Dicke I. 35.
Knorpel-Gewebe, zur Histologie desselben I. 25.
— -Geschwülste IV. 395—397.
— -Verrenkungen IV. 90.
Kochsalz, dessen Einfluss auf Frösche I. 115.
— über die nachtheilige Wirkung desselben bei Thieren VI. 23, 24.
— gegen Wechselfieber IV. 158.
Körper, fremde, im Darmkanal III. 313.
— fremde, im Gehörgange, Mittel zur Entfernung derselben III. 121.
— — in den Gelenken III. 413.
— — im Larynx und in der Trachea, Casuistik III. 149 158.
— — im Magen III. 304.
— — in Wunden IV. 74.
— -Verletzungen und Tödtungen in gerichtsärztlicher Hinsicht VII. 9 16.
Kohlen-Batterie in verbesserter Form I. 15.
— -Dampf-Vergiftungen V. 309.
— -Säure, über ihre chemische Rolle im Organismus I 108, 163.
— — als locales Anaestheticum IV. 470.
— — als Mittel zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt IV. 520—522.
— — zur Pharmakodynamik derselben V. 306 u. f.
— — über ihre Vermehrung durch gesteigerte Respiration V. 155.
— — -Ausscheidung in Beziehung zur Grösse der Leber I. 81.
— — -Gehalt des Blutes I. 156, 157.
— -Stoff V. 55.
Kolik der heissen Länder, Wesen, Pathologie, Symptome, Aetiologie, Behandluug III. 57—59.
Kopf, Auscultation desselben II. 134—136.
— Geschwülste desselben IV. 406 - 408.
— -Krankheit, hitzige, des Rindviehes, Symptome, Behandlung VI. 44.
— -Schmerzen, Mittel dagegen III. 142.
— -Verletzungen, Casuistik IV. 63 - 71.
— — in forensischer Hinsicht VII. 11, 12.
— — interessante aus dem Krimfeldzuge IV. 61.
Kornwurm, zur Naturgeschichte desselben VII. 67.
Kothfistel bei einem Pferde, Behandlung VI. 54.
Krämpfe III. 60—70.
Krätze, zur Behandlung derselben IV. 429.
— eigenthümliche Form derselben IV. 430.
— vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus VII. 93.
Kramereaceae V. 32.
Krampfzufälle bei Kühen, Vorkommen, Behandlung VI. 45.
Kranken-Häuser, zur Geschichte derselben II. 12.
— Heber, Beschreibung dieses Apparates VII. 50.
Krankheiten acute, Bericht über die Pathologie und Therapie derselben IV. 130 - 310.
— Allgemeines IV. 130.
— chronische, Bericht über dieselben IV. 345—381.
— zur Geschichte derselben II. 14.
— mechanische, Bericht über dieselbe IV. 45—104.
— simulirte und verhehlte in forensischer Hinsicht VII. 21.
Kranzarterien des Herzens, zur Anatomie derselben I. 57.
— des Herzens, über die Circulation in denselben I. 76.
Kräuter-Bonbons, Bestandtheile V. 114.
— Saft Schweizer, Bestandtheile V. 114.
Kravatten vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus VII. 94.
Krebs, Classification, Erblichkeit, Casuistik etc. IV. 401—406.
— der Harnblase, zur Diagnostik desselben IV. 388.
— am Hirn u. den Nerven einer Kuh VI. 13.
— des Ovariums IV. 485.
— primitiver des Uterus IV. 478.
— Zellen, über die Schleimmetamorphose derselben II. 30.
Kreislauf, zur Mechanik desselben I. 6.
— zur Physiologie desselben I. 73 - 84.
Kreislaufs-Organe, Krankheiten derselben bei Pferden VI. 27 - 30.
— — Leistungen in der Pathologie derselben III. 204—273.
— — des Rindviehes, Krankheiten derselben VI. 37—40.
Kriebelkrankheit siehe „Ergotismus."
Kreuzlähmung bei Pferden, Ursachen etc., Ausgänge VI. 35.
Kropf, zur Pathologie, Casuistik III. 272.
— pathol. Untersuchungen über denselben II. 56.
— u. Cretinismus, geographische Pathologie und Therapie desselben II. 166—173.
— Cyste, Behandlung derselben IV. 413.
— siehe auch „Struma."
Krystall-Linse, siehe auch „Linse."
— — Krankheiten derselben III. 111—113.
— Linsen-Dislocation bei einem Pferde VI. 19.
Kümmel-Oel, als Zusatz zum Branntwein V. 97.
Kuhmilch, chemisch untersucht I. 174.
Kuhpocken und Pferde-Mauke, Uebertragbarkeit VI. 65.
— Verbreitung etc. VI. 43.
Kupfer, über die Wirkungen desselben V. 290—292.
— -Arbeiter, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 63.
Kyphose, zur Pathologie derselben IV. 110, 111.
Kysten in der Leber, Anatomisches 322.

## L.

Labiotomie bei Ochsen VI. 57.
Lactose, Gewinnung derselben V. 79.
Lähmung des Armes III. 74.
— der Augenmuskeln, rheumatische, Casuistik IV. 152.
— mit Electricität behandelt V. 166.
— des Gesichtes III. 72.
— halbseitige III. 72.
— der Muskeln, fortschreitende III. 75.
— des Oculomotorius III. 72.

Lähmung, partielle, der Kinder, mit Electricität behandelt V. 167.
— bei Pferden, Vorkommen, Behandlung VI. 35.
— der Stimm- und Sprechwerkzeuge III. 75.
— siehe auch „Paralysis".
Lähmungen überhaupt und deren Behandlung III. 70—72.
Lageabweichungen und andere angeborene Fehler IV. 42—44.
Landolfi's Aetzpaste, über den Werth derselben II. 113.
Lapis causticus Sigmundi, Bereitungsweise V. 56.
Laryngitis chronica, Fall hievon III. 148.
— einfache, acute, zur Pathologie und Therapie derselben III. 147.
— pseudomembranöse, zur Pathologie und Therapie derselben III. 143—147.
Laryngostenosis, Ursachen, Anatomie derselben III. 148.
Larynx und Trachea, Fremdkörper in derselben, Casuistik III. 149—153.
— -Geschwülste, Casuistik III. 149.
— -Krankheiten III. 143.
— zur Therapie derselben III. 153.
Leusesucht, über die Existenz derselben IV. 431.
Leben und Athem in forensischer Beziehung VII. 25.
Leber, Einfluss ihrer Grösse auf die Kohlensäure-Ausscheidung I. 81.
— ihr Gehalt an Schwer-Metallen I. 180.
— Gewichtsbestimmungen derselben I. 99, 100.
— zur Histologie derselben I. 45.
— über die Zuckerbildung in derselben I. 160—163.
— -Atrophie, acute, bei Kindern, Verlauf derselben III. 321
— — gelbe III. 319 u. f.
— — bei Kindern IV. 456.
— -Blut Neugeborener, Beschaffenheit desselben I. 85.
— -Cirrhose, Pathologie, Diagnose etc. III. 321.
— -Entzündung und Abscesse III. 314—319.
— -Function, ihre Abhängigkeit von der Pfortader I. 86.
— -Hydatiden, abnorm grosse einer Kuh VI. 18.
— -Krankheiten III. 314—331.
— -Kysten III. 322.
— Thran gegen Mondblindheit der Thiere VI. 21.
— Zerreissung bei einem Pferde VI. 18.
Leichen-Ausdünstungen, Einfluss derselben auf Gesunde VII. 90.
— Verbrennung, über den Werth derselben VII. 89—91.
— Wachs, chemische Untersuchung desselben I. 165.
Leistenbrüche bei Pferden operirt VI. 58.
Lepra des Augapfels III. 108.
Lepra, siehe auch „Elephantiasis Graecorum."
Leucin u. Tyrosin, über das Vorkommen dieser Stoffe in verschiedenen Körpertheilen I. 113, 114.
Leucorrhoe, Behandlung IV. 473, 488.
Leukaemie, Berichterstattungen, Discussionen, Fälle und selbstständige Darstellung derselben III. 124—134.
Lichen exsudativus, Beobachtung hierüber III. 339.
Licht, sein Einfluss auf Chlorwasser I. 2.
— auf die Reizbarkeit der Froschnerven I. 60.
— Entwicklung subjective in forensischer Hinsicht VII. 10.
— Scheu, Untersuchungen hierüber etc. III. 103, 104.
Liegenbleiben der Kühe, Wesen, Hilfe VI. 45.
Ligamentum infer. int. patellae, neu beschrieben I. 51.
Lignoin, Wesen u. Darstellung desselben V. 18.
Lindenkohle gegen Dyspepsie III. 291.
Linea alba, bedeutende Pigmentirung derselben bei einer Nichtschwangern IV. 499.
Linum catharticum, schädlich für Thiere VI. 24.
Linse, Krankheiten derselben III. 111—113.
Linsen einfache, zweckmässigste Form derselben I. 10.
— Dislocation, Casuistik, Symptome, Pathologie etc. III. 111, 112.
— — bei einem Pferde VI. 19.
— angeborener Mangel derselben III. 106.
Lipom in einer grossen Schamlippe, Operation IV. 489.
Lippenbildung V. 197, 202, 207.
Liquor Chlori, Prüfung desselben auf seinem Chlorgehalt V. 52.
— ferri acetici, Darstellung desselben V. 62.
— — muriatici oxydati als Augenheilmittel III. 118.
— folliculi Graafiani, über die Bildungsweise desselben I. 49.
Lithiasis, zur Pathologie, Therapie etc. III. 370—374.
Lithopädion bei einer Hündin VI. 8.
— bei einer Kuh VI. 63.
Lithotomie u. Lithotritie V. 260.
Lordose, zur Pathologie derselben IV. 119, 111.
Luft comprimirte, ihr Einfluss auf Athmung u. Herzschlag I. 63.
— — ihr Nutzen für gewisse Krankheiten I. 62.
— Schwingungsbewegungen derselben I. 7.
— Reinigung, Studien hierüber VII. 49, 50.
Lungen-Blut, Untersuchungen über die Wärme desselben I. 61.
— -Bruch bei einer Kuh VI. 17.
— -Entartung, fettige II. 58.
— -Entzündung, acute, zur Pathologie, Therapie, Statistik etc. derselben III. 156—171.
— — chronische, pathologische Anatomie, Vorkommen etc. derselben III. 171.
— -Fisteln, -Wunden und -Hernien, Casuistik III. 183—186.
— -Gangrän, Diagnose, Begriff, Vorkommen, Casuistik etc. III. 172—174.
— -Induration, Anatomie derselben II. 58.
— -Krankheiten durch Heilgymnastik behandelt V. 178.
— -Melanose II. 56.
— — Beschreibung eines Falles hievon III. 181.
— -Oedem, Behandlung III. 174.
— -Parenchym, Krankheiten desselben III. 156.
— -Phthise, Einfluss der Seereisen und warmer Climate auf dieselbe II. 181, 182.
— -Schwindsucht bei Ochsen, Symptome VI. 37.
— -Seuche, Literatur, Impfung, Verbreitung, Behandlung VI. 38—40.
— -Steinchen II. 58.
— und Thorax-Geschwülste, Casuistik III. 182.
— -Tuberkulose, Pathologie, Anatomie, Diagnostik etc. derselben III. 174—181.
— Untersuchungen über die Elasticität derselben I. 80.
— -Würmer der Lämmer, Vorkommen VI. 45.
Lupus, Formen, Characteristik, Behandlung III. 352—354.
Luxation des Femur bei einem Ochsen VI. 53.
— des Halses bei einer Kuh VI. 52.
— des Hinterkiefers bei einem Fohlen VI. 52.
— des Hüftgelenkes, Pathologie derselben IV. 112—116.
— des Schultergelenkes bei Pferden VI. 52.
Luxationen bei Thieren VI. 52.
— siehe auch „Verrenkung".
Lymphangiectasie, Fall hievon 271.
Lymphdrüsen, amyloide Degeneration derselben II. 41.
— -Entartung, wachsartige I. 41.
Lymphe, Histologie derselben I. 27.
Lymphgefäss-Entzündung bei Pferden, Behandlung VI. 27.
— -Krankheiten III. 271, 272.

Lymphsystem, Krankheiten desselben beim Pferde VI. 27.
Lypomanie, Eintheilung derselben III. 7.
Lytta vesicatoria, pharmakologische Untersuchungen V. 46, 47.

M.

Maasbestimmungen, elektrodynamische I. 12.
Mästen der Thiere VI. 11.
Magen-Abscesse bei Pferden VI. 17.
— -Blutung, interessanter Fall hievon mit Epicrise III. 293.
— — typische, Casuistik IV. 163.
— -u. Darm-Entzündung beim Rindvieh, Symptome, Behandlung VI. 37.
— -Entzündung diphtheritische, Pathologie derselben III. 294.
— -Erweichung bei Kindern IV. 454.
— fremde Körper in demselben III. 304.
— -Geschwür, pathologische Anatomie, Statistik, Pathologie, Complicationen, Behandlung etc. III. 295—203.
— -Katarrh, Pathologie und pathologische Anatomie desselben III. 290.
— -Koller der Pferde, Behandlung VI. 34.
— -Krankheiten III. 289—304.
— -Krebs, Beobachtungen hierüber III. 303.
— -Oeffnung, über den Verschluss derselben beim Pferde VI. 6.
— Reflex-Neurose desselben III. 42—44.
— -Saft, chemische Untersuchung desselben I. 182.
— -Schleimhaut, Atrophie derselben III. 290.
— -Sclerose, interessanter Fall hiervon III. 303.
— -Stricturen III. 303.
— — zur Diagnostik derselben II. 131.
— -Verletzung IV. 71.
— -Würmer, rothe, der Lämmer, Vorkommen VI. 45.
Magnesia carbonica, über ihre Wirkung im Darm I. 110.
— usta, Untersuchung derselben V. 59.
Mal perforant du pied, Fall hievon III. 415.
Malaria, ihr Einfluss auf den menschlichen Körper II. 102.
— -Krankheiten IV. 165—168.
Malvaceae V. 37.
Mamma, siehe „Brustdrüse und Brüste“.
Mammalia V. 44—46.
Manna, pharmacologische Studien V. 30.
Mandeln, Erkrankungen derselben III. 287.
Manganum oxydatum nativum, Untersuchung desselben auf activen Sauerstoff V. 65.
Mania puerperalis, Behandlung IV. 495.
Mannit, Zusammensetzung und Verbindungen desselben V. 80.
Markschwamm des Hodens IV. 410.
Masern, Statistik IV. 303.
— ihr Verhältniss zur Albuminurie III. 361.
Mastdarm-Vorfall bei Pferden, Behandlung VI. 55.
Materia cellulosa V. 75.
Maul- und Klauenseuche, Verbreitung, Impfung, Intensität, Ursachen, Behandlung VI. 41, 42.
— -Seuche und Hornhaut-Entzündung bei Lämmern, Wesen, Symptome, Behandlung VI. 45.
— -Thiere, über ihre Milch-Secretion VI. 8.
Maus, über die Bestandtheile derselben I. 113.
Mechanik, Bericht über dieselben I, 4—7.
Mediastinum, Krankheiten desselben III. 202, 203.
Medicin, gerichtliche, Bericht hierüber VII. 1—30.
— — Literatur, Allgemeines VII. 1—7.
— — Abhandlungen und Journal-Aufsätze VII. 7—30.
Medicinal-Wesen in Amerika VII. 35—38.
— — — Holland VII. 39.
— — — Mecklenburg-Schwerin VII. 39, 40.
— — — Portugal VII. 38.
Medullar-Krebs der Nieren III. 368.
— -Substanz der Nebennieren, chemisch untersucht I. 176.
Meer, caspisches, Analyse seines Wassers V. 103.
— todtes, Analyse seines Wassers V. 102.
Mehl, Verfälschung desselben VII. 68, 69.
Mel despumatum, Vorschlag zur Reinigung desselben V. 77.
Melanaemie III. 136.
Melanose der Lungen II. 56.
— — — Beschreibung eines Falles hievon III. 118.
— beim Pferde VI. 15.
Meningeal-Apoplexie des Rückenmarkes, pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnose, Ursachen, Dauer, Behandlung, Casuistik III. 35—39.
Meningitis rheumatica, Fall hievon IV. 149.
Meningo-Encephalitis in Folge einer Zahnextraction III. 281.
Menorrhagie, Behandlung IV. 473.
Menstruation, Bedeutung derselben I. 148.
— unterdrückte, Behandlung IV. 473.
Mercurial-Krankheit beim Rindvieh, Erscheinungen, Ursache VI. 42.
Metalle, über die Ausziehung und Durchführung derselben durch den Organismus mittels des Galvanismus V. 163, 164.
— edle, in pharmakodynamischer Beziehung V. 289.
— unedle, in pharmakodynamischer Hinsicht V. 287—300.
Metalloide V. 300—305.
Metastasen verschiedene II. 98, 99.
Methyluramin, Charakteristik dieses Stoffes I. 176, 177.
Metritis subacute und chronische, Behandlung IV. 474.
Metrorrhagie, Behandlung IV. 473.
— im Wochenbette, Fälle hievon IV. 492.
Miasma, Studien hierüber VII. 83—85.
Microcephalie, über die Entstehung derselben II. 42.
Migraene, Formen, Pathologie, Therapie III. 52.
Mineralbäder, Sorge des Staates für dieselben VII. 54.
Mineralgase V. 309.
Mineralsäuren V. 305.
Mineralwasser, chemische Analyse des von Brückenau V. 104.
— von Frankenhausen V. 106.
— — Goldhof V. 103.
— — Homburg v. d. H. V. 101.
— — Karlsbad V. 106.
— — Kissingen V. 104.
— — Mergentheim V. 102.
— — Neuhaus V. 105.
— — Obladis V. 101.
— — Orb V. 101.
— — Schmels V. 103.
— — Soden V. 102.
Mineral-Wasser siehe auch „Heilquellen“.
Missbildungen IV. 462.
— und Foetalkrankheiten, Bericht hierüber IV, 1—44.
Missgeburten, thierische VI. 19.
Miscellen, pharmacognostische V. 48—50, 115—116.
Milch, blaue, Behandlung VI. 44.
— Gewichtsbestimmungen derselben I. 99, 100.
— giftige VI. 8.
— künstliche VII. 77.
— einer Kuh, chemische Untersuchung derselben I. 174.
— der Neugebornen, chemische Untersuchung derselben IV. 437.

Milch von Schweinen, chemische Untersuchung derselben I. 175.
— einer Ziege, chemisch untersucht I. 175.
— — — giftige VI. 8.
— -Conservation VII. 77.
— -Diät, deren Werth bei Geisteskrankheiten III. 10.
— -Kühe gute, Kennzeichen derselben VI. 11.
— -Saft, Untersuchung desselben I. 68.
— -Secretion versiegte, durch die Electricität wieder hergestellt V. 174.
— -Verbrauch in Paris VII. 76.
— -Zucker, seine Umwandlung durch Kupferoxyd etc. I. 158.
— — sein Verhalten in der Wärme V. 78.
Militär- und Marine-Sänitäts-Wesen VII. 40, 41.
Milz, chemische Untersuchung derselben I. 178, 179.
— über die Communication derselben mit den Venen I. 47.
— menschliche, Cholesterin enthaltend I. 110.
— Absess und Sequester bei einem Pferde VI. 18.
— Arterie und Vene, Vergleichung ihres Blutes I. 103.
— -Berstung, Fälle hievon III. 331.
— -Brand, allgemeine Pathologie desselben VI. 12.
— — auf den Menschen übertragen IV. 417, 418.
— — Verbreitung, Formen etc 40, 64.
— -Infarkt, -Tumor und -Fibroid III. 331, 332.
— -Krankheiten III. 331, 332.
— -Wanderungen, Beobachtungen hierüber III. 332.
Mittelfleisch siehe „Damm“.
Mohnköpfe, giftig für Thiere VI. 24.
Moldau, medicinische Geographie derselben II. 152.
Molkenkur-Anstalten V. 142, 143.
Mondblindheit bei Schwangeren, Behandlung IV. 491.
— bei Pferden VI. 10.
— der Thiere, Mittel dagegen VI. 21.
Monomanie in gerichtlich-medicinischer Hinsicht VII. 27.
Monomanie, Untersuchungen hierüber III. 7.
Monorchie, Untersuchungen hierüber III. 381, 382.
Morbus Addisonii, siehe „Bronçe-Krankheit“.
Morbus Brightii mit Amaurose complicirt II. 51.
— — und Augen-Erkrankungen im Allgemeinen, über den Zusammenhang beider III. 358.
— — und Ecclampsie IV. 492, 509.
— — — Herzkrankheiten III. 360–361.
— — — Hirnapoplexie III. 361.
— — — Masern III. 358.
— — — Nieren-Erkrankungen III. 358.
— — zur Pathologie, Diagnostik, Chemie, Therapeutik etc. III. 357—364.
— — über den Stoffwechsel hiebei III. 361.
Morphin, aus französischem Opium dargestellt V. 35.
Morphinum aceticum, Verfälschung desselben V. 70.
— bei Behandlung von Respirations-Krankheiten angewendet III. 187.
— Reactionen desselben V. 69.
Moschus, Verfälschungen desselben, über seinen Riechstoff, seine Gewinnung etc. V. 44–46.
Motilitäts-Neurosen des Auges VI. 105, 106.
— Störungen III. 60—80.
Muschelgift, über die Wirkungen desselben V. 332.
München's medicinische Statistik II. 149.
Mundhöhlen-Schleimhaut, Erkrankungen derselben III. 287.
— u. Rachenhöhle, zur Histologie derselben I. 44.
— — Krankheiten derselben III. 284–287.
Muscatnussleber atrophische u. cirrhöse, Vergleichung beider II. 95.
— -Opodeldoc, Bereitungsweise V. 111.
Muskeln des Auges, Untersuchungen hierüber I. 52.
— des Fusses, über die Thätigkeit derselben I. 120.
— quergestreifte, über die peristaltische Bewegung derselben I. 117.
Muskel-Atrophie progressive, Casuistik, Pathologie etc III. 75—80.
— — bei Thieren VI. 13.
— -Bewegung, zur Physiologie derselben I. 117 u. f.
— -Contracturen bei Säugenden IV. 495.
— -Elasticität, Versuche hierüber I. 5.
— -Entzündung, Beobachtungen hierüber III. 394.
— spontane bei Pferden, Diagnose, Ausgang VI. 34.
— -Erregbarkeit durch galvanische Ströme I. 15.
— -Fasern, Berechnung ihres Wachsthums aus Querschnitten I. 104.
— — gestreifte, über die Entwicklung derselben I. 148.
— -Geschwulst eigenthümliche IV. 383.
— -Gewebe, Histologie desselben I. 28.
— -Reizbarkeit, Bedingungen zur Erhaltung derselben I. 16.
— — Versuche über dieselbe I. 4, 5.
— -Respiration, Untersuchungen hierüber I. 16.
— -Substanz des linken Vorhofes I. 55.
— -System der Pferde, Krankheiten desselben VI. 33—36.
— -Zerrung bei Thieren, Erscheinungen etc. VI. 52.
Muskulatur des Blase, Prostata und Urethra I. 58.
Musculus ciliaris, Physiologie desselben I. 123.
— — Untersuchungen hierüber I. 54.
— coracobrachialis, über die Insertion desselben I. 52.
— rectus abdominis, Fälle von Entzündung und Ruptur desselben II. 67.
— supraclavicularis, Beschreibung desselben I. 52.
Mutterkorn, siehe „Secale cornutum“.
Mutterkornbrand, zur Geschichte desselben II. 16.
Mutterkuchen, siehe „Placenta“.
Muttermund, über die blutige Erweiterung desselben IV. 517, 518.
— Fall von Verschliessung desselben IV. 487.
Muttermunds-Geschwüre, Form derselben IV. 465, 475.
— Behandlung IV. 475, 476.
— Verschliessung bei Thieren VI. 63.
Myocarditis, Casuistik III. 215—218.
Mycosis, Studien hierüber IV. 431—433.
Myelomeningitis, interessanter Fall hievon III. 39.
Myologie, Bericht hierüber I. 52.
Myrospermum pubescens, zur Naturgeschichte desselben V. 38—41.
— toluiferum, Untersuchung seines Balsams V. 41—43.

## N.

Nabel böser beim Ochsen, siehe „Schlauchentzündung.“
Nabelbrüche, Behandlung derselben IV. 445.
Nabelbruch angeborener und Lageveränderung des Dickdarms IV. 43.
— bei einem Pferde, Behandlung VI. 55.
Nabelschnur-Anomalien IV. 512–514.
Nachgeburt, siehe „Placenta“.
Nachgeburtstheile, fehlerhafte, von ihnen ausgehende Zustände IV. 511—517.
Nachtblindheit der Schwangeren, Behandlung IV. 491.
— bei Pferden VI. 21.
— der Thiere, Behandlung VI. 21.
Nachwährschaft für verkaufte Hausthiere, Lehre hierüber VI. 66.
Nähkrampf, Behandlung III. 60.
Naevus vascularis, Behandlung desselben III. 347.
Nähte chirurgische, Verbesserung derselben IV. 45. V. 272.
Nageltritt beim Rindvieh, Operation VI. 62.

Nahrungs-Bedürfniss normales, Untersuchungen hierüber VII. 65.
Nahrungs-Genuss u. Arzneimittel, Hygieine derselben; Allgemeines VII. 65, 66, Specielles VII. 66—80.
— -Mittel, Einfluss derselben auf die Heilung von Fracturen IV. 75.
— — über die nothwendige chemische Zusammensetzung derselben 1. 155.
— — wahre, Untersuchungen hierüber I. 106.
Narben-Bildung bei Schädelwunden IV. 67.
— -Contracturen, Heilung derselben V. 200, 212.
Narcisse gemeine, für Schweine giftig VI. 24.
Narkotin, Reaction desselben V. 69.
Nasen-Defecte, Ersatz derselben V. 198.
— -Höhle, über die Epithelien derselben I. 42, 43.
— — Krankheiten derselben III. 142, 143.
— — Steinconcremente in derselben III. 143.
— -Polypen, interessanter Fall IV. 394.
Natrium V. 57.
— pharmaceutische Wirkungen desselben V. 297.
Natron carbonicum purum cryst., Untersuchung desselben auf Cyan V. 57.
— nitricum, Jodgehalt desselben V. 57.
Naturgeschichte des Mittelalters II. 8.
Nebenhoden, Histologie desselben I. 48.
— -Entzündung nach Tripper, zur Pathologie und Therapie derselben IV. 342, 343.
Nebennieren, zur Chemie derselben I. 176.
— Folgen ihrer Ausrottung I. 100, 101.
— ihre Function VI. 7.
Necrose des Unterkiefers bei Thieren, Operation VI. 56.
Nephritis calculosa, Casuistik, Therapie III. 366—368.
— in Folge von Rheuma IV. 144.
Nerven des Auges, über den Verlauf derselben I. 54.
— der Cornea I. 39.
— ihr Einfluss auf die Eigenwärme und das Wachsthum des Fusses VI. 8, 9.
— Folgen ihrer Compression I. 129.
— -Centren, einseitige Atrophie derselben II. 46.
— — über die Fettmetamorphose derselben II. 43.
— -Fasern, Bau derselben I. 31.
— und Geisteskrankheiten im hohen Norden, geographische Pathologie und Therapie derselben II. 165, 166.
— -Geschwülste IV. 398.
— -Gewebe, zur Histologie desselben I. 30 — 33.
— -Krankheiten, zur Diagnostik derselben II. 131 — 133.
— — durch Heilgymnastik behandelt V. 178.
— — der Kinder IV. 438—442.
— — der Pferde VI. 33—36.
— — des Rindviehes VI. 44, 45.
— — mit vorherrschenden anatomischen Störungen III. 18—41.
— — mit vorherrschenden functionellen Störungen III. 41—96.
— -Regeneration, Untersuchungen hierüber I. 105, 106.
— -Reichthum des menschlichen Uterus I. 53, 54.
— -Reizbarkeit durch galvanische Ströme I. 16.
— -System, Bericht über die Krankheiten desselben III. 18—96.
— — zur Histologie desselben I. 36.
— — pathologische Anatomie und Histologie desselben II. 41—56.
— — zur Physiologie desselben I. 128—141.
— -Zellen verschiedene im Gehirn I. 36.
Nervi splanchnici, Folgen ihrer electrischen Erregung I. 134, 135.
Nervus Hypoglossus, über den Charakter desselben I. 54.
— Oculomotorius, über die Lähmungen desselben III. 105.
Nervus Sympathicus, Folgen seiner Durchschneidung I. 136.
— Vagus, Einfluss seiner Durchschneidung auf die Lungen II. 58.
— — über die Folgen seiner Verletzung und Durchschneidung I. 131—134.
— — und Sympathicus, ihre Einflüsse auf die Ernährungs-Organe I. 135.
— Trigeminus, Folgen seiner Compression I. 141.
Netzhaut, eigenthümliche Reactionsweise derselben I. 11.
— -Entzündung eigenthümliche III. 103.
Netzvorfall bei Thieren, Behandlung VI. 58.
Neubildungen krankhafte III. 347—354.
Neugeborene, Bedeutung der Coryza bei denselben III. 142.
— Beobachtungen über ihren Puls IV. 438.
— Krankheiten derselben IV. 511.
— chemische Untersuchung ihrer Milch IV. 437.
Neuralgia faciei, Casuistik, Behandlung II. 49—52.
— generalis, Symptome, Behandlung III. 48, 49.
— Mammae, interessanter Fall hievon III. 54.
Neuralgie der Hoden III. 383.
— typische, Fall hievon IV. 163.
Neuralgien im Allgemeinen, Behandlung derselben III. 46—48
— und Hyperästhesien III. 46—60.
Neurologie, Bericht hierüber I. 53—55.
Neurom des N. medianus, Untersuchung desselben IV. 398.
Neurosen der Athemorgane III. 197—202.
— des Auges III. 104—106.
— reflectorische der Genitalien III. 44.
— — des Magens III. 42—44.
— — Pharynx III. 42.
— überhaupt III. 41, 42.
— verschiedene Formen derselben III 45—95.
— wandelbare, Pathologie, Casuistik III. 94, 95.
Neurotomie, Casuistik V. 272.
— bei Pferden VI. 61.
Nicotiana-Vergiftung V. 325.
Nicotin, toxikologische Wirkungen desselben V. 315.
Nieren, Afterproducte derselben III. 368.
— bewegliche III. 368.
— zur Chemie derselben I. 179.
— Gewichtsbestimmungen derselben I. 100.
— zur Histologie derselben I. 48.
— Lageveränderung derselben IV. 43.
— Maassbestimmungen etc. derselben I. 88.
— -Abscess III. 364.
— -Affectionen im Verlaufe des Typhus III. 365.
— -Affection bei Scharlach IV. 302.
— -Cysten-Harninfarct, Anatomie, Eintheilung, Wesen etc. desselben II. 68—70.
— -Degeneration bei einem Foetus IV. 511.
— -Entzündung acute III. 364—366.
— — diffuse siehe „Morbus Brightii".
— und Herzkrankheiten, über den Zusammenhang beider III. 208, 360.
— -Krankheiten III. 357—369.
— -Stein, Untersuchung desselben II. 86.
— -Wassersucht congenitale, ihre Beziehung zu den Todesarten Neugeborener VII. 26.
Noma bei Kindern IV. 462.
Non-restraint-System in den Irrenanstalten, über den Werth desselben III. 10.
Nosocomial-Brand, über die Entstehung etc. desselben, Casuistik IV. 48—50.
Nosologie specielle der Thierheilkunde VI. 25—50.
— Literatur VI. 25.
Nothzucht, Untersuchungen hierüber VII. 22, 23.
Nussblätter-Abkochung gegen Strengel, Rotz u. Druse VI. 21.

Nux vomica u. Strychnin, Wirkung etc. derselben bei Thieren VI. 21.
Nux vomica-Vergiftung V. 326.
Nyctalopie, siehe „Nachtblindheit“.

## O.

Oberarm-Luxationen IV. 81.
Oberkiefer-Exstirpationen V. 223 u. f.
— -Höhle, über die Schleimcysten derselben IV. 386.
— -Zähne, Fall von Verlust dieser sämmtlichen III. 282.
Oberschenkel-Luxationen IV. 84— 87.
Obesität, Behandlung derselben IV. 347.
Ochsen-Galle, chemische Untersuchung derselben V. 46.
Oculomotorius-Lähmung, Pathologie III. 72.
Odontine, Darstellung derselben V. 114.
Oedem entzündliches bei Pferden VI. 31.
Oele ätherische, Prüfung derselben V. 94.
— — V. 318.
— — über die Färbung derselben V. 93.
— sauerstofffreie und sauerstoffhaltige, Prüfung derselben V. 95.
Oenanthe crocata, giftig für Thiere VI. 24.
— fistulosa, Vergiftung mit ihrem Safte VII. 18.
Oesophagotomie, Fall hievon V. 245.
Oesophagus, Folgen seiner Unterbindung I. 65—67.
Ohr, über die Entwicklung desselben beim Hühnchen I. 148.
— zur Histologie desselben I. 42.
— inneres, über die Thätigkeit desselben I. 126.
Ohrenheilkunde, Bericht hierüber III. 120.
— Allgemeines III. 120—123.
Ohrenklingen, Mittel dagegen III. 120.
Ohr-Krankheiten, zur Diagnostik derselben II. 133.
— -Muschel, über die Verstärkung der Töne in derselben I. 126.
— -Speicheldrüse, Geschwülste derselben IV. 409.
— -Wärme, Einfluss des Blutlaufes in den Halsgefässen auf dieselbe I. 137.
Olea aetherea V. 93—100.
— empyreumatica V. 100.
Oleum Absinthii — V. 95.
— Amygdalarum amararum — V. 95.
— Anethi — V. 96.
— Anisi stellati — V. 96.
— „ vulgaris — V. 96.
— Bergamottae — V. 96.
— Cajeputi — V. 96.
— Calami — V. 96.
— Carvi — V. 97.
— Cariophyllarum — V. 97.
— Cinnamomi Cassiae — V. 98.
— Cumini — V. 98.
— Cynae — V. 98.
— Foeniculi — V. 98.
— Lavandulae — V. 98.
— Majoranae — V. 98.
— Melissae — V. 98.
— Menthae crispae — V. 98.
— „ piperitae — V. 98.
— Millefolii florum — V. 98.
— Rutae — V. 98.
— Salviae — V. 99.
— Sassafras — V. 99.
— Serpylli — V. 99.
— Sinapis — V. 99.
— Tanaceti — V. 99.
— Templini — V. 99.
— Terebinthinae — V. 99.
— Valerianae — V. 99.
Resultate der Prüfung dieser Oele auf Terpentinöl mittels Nitroprussidkupfer.
Oleum Butyri als Arzneistoff V. 93.
— coffeae empyreumaticum, Darstellung, Verwendung V. 100.
— Hydrargyri gallici, Bereitungsweise V. 67.
— jodatum, Bereitung desselben V. 93.
— Jodeti ferrosi, Bereitungsweise V. 65.
— Menthae piperitae, über die Gewinnung desselben V. 93.
Operationen gebürtshilfliche IV. 517—528.
— im Hospitale zu Pera ausgeführt IV. 51, 52.
— thierärztliche VI. 56—62.
Ophthalmie metastatische, Fall hievon II. 54.
Ophthalmostat, neu erfundener III. 115, 116.
Ophthalmoscop neugefertigtes III. 117.
Opium, über die pharmaceutischen und toxikologischen Wirkungen desselben V. 330.
Opodeldoc muscati, Bereitungsweise V. 111.
Optik I. 8—12.
Orchitis gonorrhoica, Behandlung derselben IV. 342.
— Therapie III. 382.
Organe und Organsysteme, Histologie derselben I. 33.
Orthopädik, Bericht hierüber IV. 105—129.
— Allgemeines IV. 105—109.
Osteologie, Bericht hierüber I. 57.
Osteomalacie der Beckenknochen IV. 505.
— und Rhachitis, Untersuchungen hierüber III. 399—405.
Osteomyelitis, Beobachtungen hierüber III. 395 u. f.
Osteosclerose des Schädels, Fall hievon mit Epicrise III. 34, 35.
Osteotomie V. 229 236.
— subcutane V. 234—236.
— nicht unterhäutige V. 299—234.
Ostindien's medicinische Geographie II. 154, 155.
Otalgie, Mittel dagegen III. 123.
Otitis chronica III. 123.
Ovarien-Cysten, Behandlung IV. 480 - 486. V. 273.
— -Krebs IV. 485.
— -Tumor als Geburtshinderniss IV. 508.
Ovariotomie, Beobachtungen hierüber IV. 482.
Ovarium siehe auch „Eierstock“.
Oxyuris ornata, über die Nervencentren desselben I. 33.
Ozon, Beschaffenheit und Eigenschaften desselben I. 2.
— über seinen Einfluss auf die Gesundheit II. 103.
— Untersuchungen über das Vorkommen, die Einflüsse etc. desselben I. 154, 155.

## P.

Pachydermia III. 337.
Panaritium bei Pferden, Wesen, Ausgang etc. VI. 32.
Pancreas-Absonderung, Untersuchungen hierüber I. 88.
Panna-Wurzel zur Abtreibung der Taenien IV. 429.
Panna siehe auch „Radix Pannae“.
Papaver somniferum, Untersuchung desselben auf Morphin V. 35.
Papaveraceae V. 35.
Papilionaceae V. 38.
Paracentese des Herzbeutels, Beobachtungen hierüber III. 215.
— siehe auch „Thoracentese“.
Paralysis muscularis atrophica, Casuistik, Pathologie etc. III. 75—80.
— der Kinder, Pathologie derselben VI. 441.
— siehe auch „Lähmung“.
Paraplegie, Aetiologie, Formen, Symptomatologie, Casuistik III. 72—74.
— rheumatische, Therapeutisches IV. 152.
Parasiten pflanzliche und thierische III. 356.
Parotis, Geschwülste derselben IV. 409.
— -Hypertrophie interessante IV. 390.
Parthenogenese, Untersuchungen über die Existenz derselben I. 146.

Pasta caustica, Vorschrift hiefür V. 111.
Pathologie allgemeine, Bericht hierüber II. 88—104.
— — Allgemeines 88—96.
— allgemeine thierarzneiliche VI. 12, 13.
— und Therapie geographische II. 165.
— — — — von Algier II. 177.
— — — — von Buitenzorg auf Java II. 175—177.
— — — — von Egypten II. 179.
— — — — von dem südlichen Frankreich II. 174, 175.
— — — — von Venedig II. 175.
Paukenhöhle, Pathologie derselben III 123.
Paullinia sorbilis, chemische etc. Bestandtheile derselben V. 37.
Pellagra, Behandlung desselben III. 345.
— Studien hierüber IV. 349—372.
Pelmipeden, über die Wärme ihrer Kloake I. 62.
Pemphigus, zur Diagnose desselben IV. 461.
— Pathologie, Formen, Therapie III. 342.
Penis-Amputation V 261, 262.
— -Vorfall bei einem Pferde, Behandlung VI. 55.
Pentastoma denticulatum, über das Vorkommen desselben IV. 426.
Pepsin, seine Einwirkung auf den Käsestoff und das Natronalbuminat I. 67.
— gegen Dyspepsie III. 291, 292.
— in der Kinderpraxis IV. 453.
— über die therapeutische Verwendung desselben II. 110.
Percussions-Schall tympanitischer, zur Theorie desselben II. 120, 125.
Pericarditis, zur Pathologie, Prognose und Behandlung derselben III. 211—215.
Perinaeosynthese, Operationsmethode V. 205.
Perinephritis traumatica, Fall hievon III. 365.
Periostitis, Behandlung III. 395.
— der Phalangen bei Pferden, Erscheinungen, Behandlung VI. 52.
Peritonitis, chemische Untersuchung ihres Transsudates II 83.
Peritonitis puerperalis IV. 493.
— traumatica, Studien hierüber III, 392—393.
Perlen, über die Entstehung derselben V. 46.
Perlsucht des Rindviehes, Erscheinungen etc. VI. 37.
— Untersuchung ihrer Produkte VI 14.
Persien's medicinische Geographie II. 152—154.
Peru-Balsam, siehe „Pals. peruv".
Pes equinus, Talus Valgus u. Varus, Unterarten, Anatomie, Pathologie, Behandlung, Operationen IV. 118—129
Pessarien verschiedene IV. 472.
Pferd ohne Haare VI. 6.
— über die mögliche Dauer des Fastens derselben VI. 6.
Pferdefleisch-Genuss vom hygieinischen Standpunkte aus VI. 66. VII 72, 73.
Pferdeharn auf Hippursäure untersucht I 186.
Pferd-Mauke auf den Menschen übertragen IV. 420.
— — Uebertragbarkeit und Verhältniss derselben zur Vaccine VI. 65.
— -Gelenke federnde, zur Anatomie derselben VI. 4.
— -Krankheiten VI. 26—36.
— -Schlachten, Statistik VI. 66.
— -Species neue VI. 9.
— -Zucht VI. 9.
Pflanzen-Basen V. 68—74.
— — Ausmittlung derselben bei Vergiftungen V. 69—74.
— -Reich, Pharmacognosie desselben V. 3—44.
— -Säure V. 67, 68.
— -Stoffe allgemein verbreitete, Studien hierüber V. 3—5.
Pflanzenstoffe eigenthümliche V. 317.
Pflaster V. 107—108.
— Schrader'sches, Analyse desselben V. 114.
Pfortader, Fall von Verknöcherung derselben III. 327—329.
— -Entzündung und Obliteration, Pathologie Aetiologie, Symptomatologie, Anatomie etc. III. 322.
— -Unterbindung, deren Einfluss auf die Leberthätigkeit I. 86.
Pfuscherei u. Kunstfehler medicinische in forensischer Hinsicht VII. 19.
Pharmacie, Bericht hierüber V. 50—116.
— der unorganischen Körper V. 50—67.
— gemischter Arzneikörper V. 101—116.
— der organischen Körper V. 67—101.
Pharmakodynamik und Toxikologie, Bericht hierüber V. 281.
Pharmacognosie und Pharmacie, Bericht hierüber V. 1—116.
— Literatur V. 1—3.
— des Pflanzenreiches V. 3—44.
— des Thierreiches V. 44—48.
Pharmacognostische Miscellen V. 48—50.
Pharmacopoe thierärztliche VI. 19.
Pharyngotomie, Fall hievon V. 245.
Pharynx, Reflex-Neurose desselben III. 42.
Phascomannit, eine neue Zuckerart V. 4, 5.
Phimosis und Paraphimosis, Casuistik, Operation III. 380, 381. V. 261.
Phlebitis, Bedingungen und Mechanismus ihrer Heilung II. 61.
— der Halsnerven im Verlaufe eines Puerperal-Fiebers IV. 494.
— zur Pathologie derselben, Casuistik III. 262—268.
— der Pferde, Untersuchungen hierüber VI. 27.
Phlegmone, zur Pathologie und Therapie derselben III. 388—391.
— periuterina, Behandlung IV. 486.
— periprostatica, Fall hievon III. 374.
Phosphor Nachweisung in einer damit vergifteten Leiche V. 51.
— über die pharmaceutischen Wirkungen desselben V. 303, 304.
— -Säure, Einfluss derselben auf den Stoffwechsel V. 286.
— -Vergiftung VII. 18.
— — bei Rindvieh VI. 25.
Phtiriasis, ein Beitrag zur Lehre hievon IV. 431.
Physik allgemeine, Bericht darüber I. 1—4.
— physiologische, Bericht über dieselbe I. 1—16.
— therapeutische, Bericht über die Leistungen in derselben V. 160—176.
Physiologie allgemeine, Bericht hierüber I. 59—64.
— Bericht über die Leistungen in derselben I. 59—152.
Picrin-Säure, pharmaceutische Wirkung derselben V. 309.
Picrotoxin, Reaction etc. V. 74.
Pigment-Zellen, Phänomene aus dem Leben derselben I. 22, 117.
Pillen mit Collodium überzogen V. 111.
Pilze V. 5.
Pingh-war-har-Jamby, Beschreibung und Untersuchung etc. dieser Pflanze V. 7, 8.
Pinguedines V. 90—93.
Pityriasis, zur Diagnostik und Therapie III. 343.
— versicolor, über das Entstehen und Umsichgreifen derselben IV. 433.
Placenta, zur Anatomie derselben I. 57.
— Anomalien derselben IV. 414—516.
— und Embryo, Grössenverhältnisse beider in gerichtlich-medicinischer Hinsicht VII. 25.

Placenta, Ergotin gegen das Zurückbleiben derselben bei Thieren VI. 21.
— praevia, Casuistik etc. 514—516.
Pleura, Krankheiten derselben III. 188—197.
Pleurencephalon, Fall hievon IV. 33, 34.
Pleuritis, auscultatorische Erscheinungen derselben II. 128.
— über die Behandlung derselben III. 188—194.
— bei einem Kinde IV. 449.
— mit Rheuma complicirt IV. 142.
Plexus solaris, Folgen seiner Excision I. 136.
Pneumonie complicirt mit Leberleiden bei Pferden,
— Diagnose, Behandlung etc. VI 28.
— bei Rheuma IV. 142.
— mit Terpentinöl-Bähungen behandelt III. 188.
— siehe auch „Lungen-Entzündung".
Pneumonomycosis, Studien hierüber IV. 431 – 433.
Pneumothorax, Statistisches, Casuistik III. 194—197.
Pneumo-Typhus, Wesen, Pathologie, Symptomatologie, Therapie desselben IV. 198.
Pocken bei Gänsen VI. 50.
— beim Menschen durch Infection von Pferden VI. 65.
— der Ziegen VI. 47.
— siehe auch „Variolen".
Polarisations-Ebene des Lichtes, Untersuchungen hierüber I. 9.
Polygoneae V. 13.
Polypen des Uterus, operative Behandlung derselben IV. 476, 477.
Polysarcie IV. 347.
Polyurie IV. 349—355.
Pomaceae V. 43.
Porenkanälchen in Epidermiszellen I. 21.
Portio vaginalis, pathologisch-anatomische Störungen derselben II. 71, 72.
Potentilla tormentilla, Gerbsäure-Gehalt derselben V. 43.
Präparate mikroscopische, über die Aufbewahrung derselben I. 17.
Predigerkrankheit, Beschreibung derselben III. 7.
Presbytie jodique, Beobachtungen hierüber V. 301.
Profluvien IV. 238—297.
Prolapsus ani, Pathologie desselben IV. 103.
— uteri, Behandlung IV. 472.
Propyl-Alcohol, Gewinnung desselben V. 90.
Propylen, billigste Darstellungsweise etc. desselben V. 87—89.
Prostata, über die Muskeln derselben I. 58.
— Krankheiten III. 374, 375.
— -Steine, Untersuchungen hierüber II. 72.
Prostitution, sanitätspolizeiliche Vorschriften für dieselbe VII. 95, 96.
Protuberantia annularis, Apoplexie und Geschwülste derselben III. 31, 32.
Prunus spinosa, chemische Bestandtheile derselben V. 44.
Prurigo, Pathologie, Behandlung III. 339, 340.
Pseudarthrose, Operation derselben V. 236.
— Vorkommen, Behandlung IV. 76.
Pseudo-Erysipelas am Hinterbacken eines Ochsen VI. 51.
Psoas- u. Rückenwirbel-Abscesse bei Thieren VI. 19.
Psoriasis, Pathologie u. Therapie derselben III. 344.
— vom Rindvieh auf den Menschen übertragen IV. 420.
Psychiatrik, Bericht über dieselbe III. 1—17.
— Aetiologie III. 5, 6.
— Allgemeines III. 1, 2.
— Anatomie pathologische III. 4, 5.
— Arten besondere psychischer Störungen III. 6—8.
— Biographie III. 11, 12.
Psychiatrik, Casuistik III. 6—8.
— Chemie III. 4, 5.
— Classification, Begriffsbestimmungen III 1. 2.
— Geographie III. 11, 12.
— Geschichte III. 11, 12.
— Pathologie allgemeine III. 2—4.
— Reformangelegenheiten III. 17.
— Semiotik III. 2—4.
— Statistik III. 12—17.
— Therapie III. 9—11.
— siehe auch „Irre" und „Irren-Anstalten".
Psychologie gerichtliche und gerichtlich-psychologische Casuistik VII. 27—30.
Psychosen, Formen derselben zum juristischen Gebrauche VII. 28.
Pyaemie, zur Pathologie und Therapie derselben III. 136, 137.
Pyelitis III. 364—366.
Pylephlebitis chronica Beschreibung und Folgen derselben II. 59.
Pyorrhée interalveolo-dentaire, Beschreibung dieser Affection III. 280.
Pyromanie in forensischer Hinsicht VII. 28.
Pyrus malus, chemische Bestandtheile verschiedener Sorten V. 43.
Puerperal-Fieber, siehe „Febris puerperalis".
Puls der Neugeborenen, Beobachtungen hierüber IV. 438.
— und Respiration, ihr Verhalten bei Gesunden und Kranken II. 99, 100.
— beim Rindvieh, Untersuchung desselben VI. 6.
— und Wärme-Verhältnisse des Körpers bei verschiedenen Krankheiten II. 100, 101.
Pulsus differens bei Halbgelähmten III. 3.
Pulver, über die Aufbewahrung derselben V. 111.
Pulvis nucum vomicarum, über die Farbe desselben V. 112.
Pupillen-Bildung künstliche, Besprechung derselben III. 115.
Purpura, Beobachtungen und Studien hierüber IV. 356, 360—362.
Pylorus, zur Anatomie desselben I. 57.

## Q.

Quecksilber als Heilmittel der Syphilis VI. 327 u. f.
— Vergiftungen von der Vagina aus 287.

## R.

Raçentypen, über die Unterschiede in den Proportionen derselben I. 51.
Radix Artemisiae vulgaris als Wehenbeförderndes Mittel V. 324.
— Pannae, pharmakologische Studien V. 48—50.
— Ratanhiae siehe „Ratanhia".
— Salep, Untersuchung etc. derselben und ihrer Abarten und Verfälschungen V. 11.
— Tormentillae, Gerbsäure-Gehalt derselben V. 43.
Räderthiere, zur Entwicklungsgeschichte derselben I. 151.
Ranula, Behandlung derselben IV. 413.
— -Flüssigkeit chemisch untersucht II. 85. III. 286.
— Jodinjection dagegen II. 112.
Ratanhia-Wurzeln verschiedene, pharmacologische Untersuchungen V. 32—35.
Raude der Katzen VI. 49.
— -Milben bei Thieren VI 13.
— der Pferde in Preussen VI. 31.
— der Schafe in Preussen VI. 46.
— des Schafs, Wesen, Entstehung, Folgen, Verbreitung, Behandlung VI. 46.

Raude, Uebergang derselben von Pferden auf Menschen VI. 65.
Receptirkunde thierärztliche VI. 19.
Reflex-Neurosen III. 42—44.
Resection des Processus coracoideus, Fall hievon III. 415.
Resectionen im Krimfeldzuge ausgeführte IV. 58—61.
— verschiedener Knochen, Operationsmethoden und Erfolge derselben V. 221—229.
Respiration, chemisch-physiologische Untersuchungen über dieselbe I, 155—157.
— und Puls, ihr Verhalten bei Gesunden u. Kranken II. 99, 100.
Respirations-Apparat, Leistungen in der Pathologie desselben III. 140—203.
— Allgemeines III. 140, 141.
— Krankheiten, zur Diagnostik derselben II. 120—126.
— — der Pferde VI. 27—30.
— Organe der Kinder, Krankheiten derselben IV. 445—451.
— — pathologische Anatomie derselben II. 56—59.
— — des Rindviehes, Krankheiten derselben VI. 37—40.
— Veränderungen nach Durchschneidung der Nervi Vagi II. 58.
Restitutor Reinhard'scher, Bereitungsweise V. 113, 114.
Retina-Reizung u. Entzündung, zur Diagnose derselben III. 103.
Retinité bouchoneuse, Diagnose, Erscheinungen etc. III. 103.
Retroversio uteri gravidi IV. 471, 508.
Revulsion, Wesen u. Nutzen derselben II. 107, 108.
Rhachitis, zur Lehre hiervon IV. 442.
— u. Osteomalacie, Definition, Pathologie, Diagnose etc., Behandlung III. 399—405.
— der Schweine, Ursachen, Symptome, Verlauf, Behandlung VI. 47, 48.
Rheum, pharmacologische Studien hierüber V. 13—17.
Rheumatismus acutus articulorum, Behandlung, Complicationen, Metastasen u. Folgeübel IV. 140—146.
— chronicus, zur Pathologie u. Therapie desselben IV. 355.
— fixer, Behandlung durch Kaltwasser V. 152.
— durch Heilgymnastik behandelt V. 178.
— knotiger, Geschichtliches, Behandlung IV. 146—148.
Rheumatosen IV. 138—152.
— in genere, über die Heilung verschiedener Formen desselben IV. 138—140.
Rhinoplastik, Methoden etc. V. 198, 201, 202—204, 208.
Rhodan und seine Verbindungen V. 55, 56.
Riechschleimhaut, über das Epithelium derselben I. 27.
Rigonosen IV. 133—138.
Rinderpest, Statistik etc. VI. 40, 41.
Rindvieh, Krankheiten desselben VI. 36—45.
— Untersuchung des Pulses bei demselben VI. 6.
Rippen-Fracturen IV. 77,
— überzählige beim Pferde VI. 4.
Rohrzucker, Einflüsse und Schicksale desselben im Körper I. 109.
Rothlauf typischer, interessanter Fall hievon IV. 163.
Rothwein, Untersuchung desselben V. 87.
Rotz acuter beim Menschen VI. 64.
— u. Eiterinfection, Zusammenhang beider VI. 14.
— der Pferde, Behandlung etc. VI. 257.
— Strengel und Druse, Nussblätter-Abkoçhung dagegen VI. 21.
Rotz und Wurm, auf den Menschen übertragbar, Untersuchungen hierüber IV. 415, 416. VI. 63.
— -Krankheit, Uebertragung, Statistik, Desinfection etc. VI. 63, 64.
Rubiaceae V. 18.
Rückenmark, über den Bau desselben I. 37, 38.
— Meningeal-Apoplexie desselben, pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnose, Ursachen, Dauer, Behandlung III. 35—39.
— Verrichtung desselben bei Thieren VI. 8.
Rückenmarks-Affectionen im Gefolge von Rheuma IV, 145.
— -Erweichung, Fall hievon III. 41.
— -Krankheiten III. 35—41.
— — der Kinder IV. 438—442.
— -Sclerose, Casuistik, Pathologie u. Physiologie derselben III. 40, 41.
— -Verletzungen, Folgen derselben I. 140.
— — in forensischer Hinsicht VII. 12.
Rücken-Muskel-Entzündung bei Pferden, Ausgänge etc VI. 34.
Rückgrats-Verkrümmungen bei Kindern, zur Pathologie und Therapie derselben IV. 443.
— — zur Pathologie u. Therapie IV. 110.
Ruhr, zur Geschichte derselben II. 17.
— bei Kühen, Symptome, Behandlung VI. 37.
— typhöse, Aetiologie IV. 212.
— — Anaemie und Adynamie bei derselben IV. 215.
— — Anatomie IV. 213, 220—238.
— — — der Brusthöhle IV. 235.
— — — — Gelenke IV. 236.
— — — — Haut IV. 236.
— — — des Kopfes IV. 235.
— — — der Organe des Urogenital-Systemes IV. 234.
— — — — Verdauungs-Organe IV. 220—234.
— — Behandlung IV. 217—220, 238.
— — Eintheilung anatomische IV. 230.
— — Ursachen IV. 210.
— — Verbreitung geographische IV. 209, 210.
— — — auf andere Organe IV. 214.
— — Wesen IV. 211, 212, 216.
Rumpf, Luxationen an demselben IV. 81.
Rundwürmer, über das Vorkommen, die Entwicklung etc derselben IV. 423—426.
Ruptur des Herzens bei einem Hunde VI. 16.
— der rechten Herzkammer und der Kranzarterie bei einem Pferde VI. 16.
Russisch-Amerika, medicinische Geographie desselben II. 162—164.
Ruthe siehe „Penis".

## S.

Sabina, über ihre abortive Wirkung VII. 24.
Sacharum lactis, sein Verhalten in der Wärme V. 78.
— Mannae, Darstellung und Zusammensetzung etc. desselben V. 80.
— Uvarum, beste Bereitungsweise V. 77.
Sackgeschwülste grosse bei einem Stiere VI. 15.
Sagitta, über die Entwicklung derselben I. 19, 20.
Sal amarum, über dessen Wirkung I. 112.
Salicinum, Reaction etc. V. 75.
Salz, sein Einfluss auf den Organismus VII. 74.
— Werth desselben für Rindvieh VI. 11.
Salze organische und anorganische, über ihre Anwendung im Nahrungskanal I. 112.
— verschiedene, ihr Einfluss auf den Harn I. 111.

Salze verschiedene, Versuche über ihre Einsaugung I. 71.
Salz-Lacke, Wirkung derselben auf Thiere V. 298.
— -Lösungen verschiedene, über die Volumsverminderung bei Mischung derselben I. 2.
— -Säure-Vergiftung VII. 18.
Samen-Bläschen, über Concretionen in denselben II. 72.
— — — die Krankheiten derselben III. 385.
— -Entleerung, Anomalien derselben III. 384—387.
— -Verlust willkürlicher bei einem Hengste VI. 33.
Sapindaceae V. 37.
Sarcom, Beobachtungen hierüber IV. 391—395.
— am Hinterfusse eines Pferdes operirt VI. 51.
Sanguisorba officinalis, ihr Gehalt an Gerbsäure V. 43
Sanguisugo officinalis, Mittel um ihn zum Saugen zu bringen V. 46
Sanitäts-Polizei gegenüber besonderen Zufällen VII. 91—93.
Säugethiere verschiedene, Krankheiten derselben VI. 49.
Säugethier-Zahn, Entwicklung und Bau desselben I. 22.
Säuren im Harn I. 186.
— organische, Pharmakodynamik derselben V. 309.
Sauerstoff-Erreger und Träger in der organischen Welt I. 63, 64.
Saugewürmer, ihr Verhältniss zu gewissen patholo. gischen Veränderungen der menschl. Harnorgane IV. 426.
Scabies, siehe „Krätze".
Schädel, über die nachembryonale Entwicklung desselben I. 119, 120.
— Fall von Osteosclerose desselben III. 34, 35.
— -Bruch bei einem Militärpferde VI. 18.
— -Deformitäten II. 41 u. f.
Schafe fettschwänzige VI. 12.
— Fruchtbarkeit derselben VI. 12.
— Krankheiten derselben VI. 45—47.
Schafpocken in Preussen VI. 46.
— -Raude, Mittel dagegen VI. 23.
Schall-Grössen, über ihre Wahrnehmbarkeit in verschiedenen Entfernungen I. 127.
— -Stärke differente, Unterscheidung derselb. I 7.
Schanker, zur Pathologie und Therapie desselben IV. 320—323.
— durch die Wasserkur geheilt V. 158.
Scharlach-Epidemieen IV. 460
— zur Geschichte desselben II. 17.
— Statistik, Behandlung etc. IV. 300—303.
Scharren der Pferde, Nutzen desselben VI. 10.
Scheide und äussere Geschlechtstheile, Krankheiten derselben IV 487—489.
— siehe auch „Vagina".
Scheideneingang, Fall von Verschliessung desselben IV. 488.
Scheinselbstmord, Definition VII. 20.
Scheintodt, Mittel zur Erkennung desselben II. 138.
Schenkelbruch, Anatomisches, Operation etc. IV. 100, 101.
— bei einer Stute VI. 55.
Schielen bei Pferden VI. 34.
— Ursachen, Wesen und Behandlung III. 105.
Schiessbaumwolle, verschiedene Sorten und Darstellung derselben V. 75.
Schilddrüse, acute Entzündung derselben III. 273.
— pathologisch-anatomische Untersuchung derselben II. 56.
— -Geschwulst eigenthümliche IV. 382.
— -Hypertrophie mit Herzkrankheit combinirt III. 229—233.
Schlachtvieh, Vortheil des Eisenbahn-Transportes für dasselbe VI. 67.
Schlaf, zur Theorie desselben I. 141.
Schlaflosigkeit, Ursachen und Behandlung derselben III. 45, 46.
Schlaftrunkenheit in gerichtärztlicher Beziehung VII. 29.
Schlauch-Entzündung bei Ochsen, Grade, Behandlung VI. 50.
Schlehe unreife, chemische Bestandtheile derselben V. 44.
Schleifer, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 63.
Schleim des Uterus und der Vagina untersucht I. 147.
— -Beutel der Kniekehlengrube, normales und pathologisches Verhalten derselben IV. 384.
— -Cysten der Oberkieferhöhle IV. 386.
— -Metamorphose der Krebszellen II. 30.
Schlüsselbein-Fracturen IV. 78.
Schlund, Erkrankungen desselben III. 287.
— -Unterbindung beim Hunde, Folgen hievon VI. 6.
Schamlippe grosse, Lipom in derselben IV. 489.
Schmalz, Verfälschung desselben VII. 73.
Schmerz, forensische Bedeutung desselben VII. 10.
Schmetterling, über die Schuppen und Haare desselben I. 22.
Schrunden der Brustwarzen, Behandlung IV. 489.
Schultergelenks-Messungen III. 416.
Schusswunden, Behandlung etc. derselben, Casuistik IV. 46, 47, 50—63.
— Häufigkeit derselben VII. 11.
Schwämme, giftige, über den wirksamen Bestandtheil derselben V. 324.
Schwangere, Behandlung des habituellen Erbrechens derselben IV. 491.
— geistige Stimmung derselben III. 8.
— Untersuchung des Harns und Blutes derselben I. 148.
— und Wöchnerinnen, Krankheiten IV. 490—496.
Schwangerschaft in forensischer Hinsicht VII. 22—24.
— und Geburt, Pathologie derselben IV. 501—517.
— am ungewöhnlichen Ort, Casuistik etc. IV. 501—505.
— bei einem Uterus bicornis IV. 507.
— Zeichenlehre derselben IV. 498.
Schwefel gegen Cholera IV. 293, 294.
— -Bäder, deren Einfluss auf die constitutionelle Syphilis IV. 326.
— -Cyankalium im menschlichen Speichel I. 65.
— -Kohlenstoff, Einfluss desselben auf den Organismus V. 304.
— -Säure-Vergiftungen V. 305.
Schweif, Verletzung desselben bei einem Pferde VI. 54.
Schweine, Eingeben der Arzneien VI. 20.
— -Klauen ungetheilte VI. 5.
— Krankheiten derselben VI. 47.
— -Milch chemisch untersucht I. 175.
— -Schmalz, Verfälschung desselben V. 92.
Schweiss englischer, zur Geschichte desselben II. 15.
Schimmel-Krankheit, siehe „Mycosis".
Scirrhus der Hoden III. 384.
Sclerema, Beobachtungen hierüber III. 337.
— neonatorum, Behandlung desselben IV. 458.
Sclerose des Hirns, siehe „Hirn-Sclerose".
— des Rückenmarks, Casuistik, Anatomie, Pathologie und Physiologie derselben III. 40, 41.
— des Schädels II. 42.
Sclerotica, Krankheiten derselben III. 109, 110.
Sclerotical-Extraction secundärer Kapselstaar, Werth derselben III. 112.
Scoliosen bei Kindern, Untersuchung hierüber IV. 443.
Scoliosis, zur Pathologie und Therapie derselben IV. 110, 111. V. 181.
Scorbut, Beobachtungen und Studien hierüber IV. 356—360.
— zur Geschichte desselben II. 16.

Scrofulose, zur Pathologie und Therapie etc. derselben IV. 364—369.
— der Pferde VI. 27.
— und Tuberkulose, Untersuchungen hierüber II. 57.
Scrotalbruch bei einem Fohlen, Behandlung VI. 55.
— — — Hengste operirt VI. 58.
Schwingungsbewegungen der Luft I. 7.
Secale cornutum, toxikologische und pharmaceutische Wirkungen desselben V. 322.
— — als wehenbeförderndes Mittel IV. 509.
Secretions-Anomalien des Uterus IV. 472.
Sectionen an der Wiener Thierarzneischule VI. 13.
See, die, als Heilbad V. 124—132.
Seeleute, über ihre Gesundheitsverhältnisse VII. 40.
Seereisen, ihr Einfluss auf Lungenphthise II. 181, 182.
Sego-Cefalotom, Beschreibung dieses Instrumentes IV. 527.
Sehen, Physiologie desselben I. 121—126.
Sehnen, über das Verkürzungsvermögen derselben I. 120.
— -Scheiden, Untersuchungen hierüber I. 52.
— -Schnitt, Indicationen, Ausführung und Erfolge desselben V. 270—272.
— Verrenkungen IV. 90.
Sehnerven, über den Verlauf derselben I. 54.
— -Krankheiten III. 104.
Seiden- und Spitzen-Fabriken, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 61—63.
Seifensiedereien, hygieinische, Verhältnisse derselben VII. 64.
Selbstentwicklung, Fall hievon IV. 524.
Selbsterwürgung, Fall hievon VII. 20.
Selbstmord in forensischer Hinsicht VII. 20, 21, 82.
Senföl, über die Darstellung desselben V. 99.
Senkung des schwangern Uterus, Beobachtung hierüber IV. 500.
Senkungen des nichtschwangern Uterus IV. 471.
Sensibilität bei Irren, Untersuchung derselben III. 3.
— Störungen derselben III. 46—60.
Sensibilitäts-Neurosen des Auges III. 104—106.
Sensoriums-, Sensibilitäts- und Motilitäts-Störungen III. 80—95.
— Störungen desselben III. 45, 46.
Sequester eingekapselte, Vorschlag für die Behandlung derselben III. 398.
Sesambeine, Erkrankungen derselben bei Thieren VI. 53.
Setaceum, über den Werth etc. desselben II. 113.
Sennebaum, siehe „Sabina".
Sevum, siehe „Talg".
Sexual-Organe weibliche, über das erectile Gewebe derselben I. 56.
Sibirien's medicinische Geographie II. 152.
Silber in pharmakodynamischer Beziehung V. 286.
Simulation in forensischer Hinsicht VII. 21.
Sinnes-Organe, Anatomie derselben I. 54, 55.
— — zur Diagnostik ihrer Krankheiten II. 133.
— — zur Histologie derselben I. 38—43
— — Krankheiten derselben bei Kindern IV. 438—442.
— — pathologische Anatomie und Histologie derselben II. 41—56.
Sitzbäder, über die Wirkung derselben V. 155.
Skoliose, siehe „Scoliose".
Solanum Dulcamara, Vergiftung hiermit V. 325.
Solaneae V. 17.
Somnambülismus in forensischer Hinsicht VII. 28.
Sonnenstich, siehe „Insolation."
Sonnenstrahlen ultraviolette, Wellenmessung derselben I. 9.
Soolquellen V. 124—132.
Soor, zur Pathologie desselben IV. 453.
— Pilze mit Wein behandelt IV. 433.
Spaltbildungen IV. 31—42.
Spasmus Dubini, Wesen, Formen, Verlauf, Symptome, Behandlung, Pathologie III. 61—63.
Spat-Operationen VI. 61.
Speichel, zur Chemie desselben I. 181.
— menschlicher, Schwefelcyankalium enthaltend I. 65.
— -Absonderung, Studien hierüber I. 85.
— -Fistel bei Thieren, Behandlung VI. 54.
— -Fluss rheumatischer, interessanter Fall hievon IV. 148.
— -Stein-Operation bei Thieren VI. 56.
Speiseröhre, Folgen ihrer Unterbindung I. 65—67.
— Krankheiten derselben III. 287—289.
Spermatorrhoe, Classification, Pathologie, Symptomatologie, Therapie etc. III. 384—387.
Spiritus Cochleariae, Vorschläge zur Bereitung desselben V. 112.
— Formicarum, über die Prüfung u. Darstellung desselben V. 113.
— nitrico-aethereus, sein Verhalten zu Antimon-Präparaten V. 84.
— strumalis, Vorschrift hiefür V. 113.
— sulfurico-aethereus, Bereitungsweise V. 62.
Spirometer neuer I. 6, 7. II. 139—141.
— Untersuchungen hiermit I. 81.
Spirometrie II. 129.
Splanchnologie, Bericht hierüber I. 57.
Splenotomie, Notizen hierüber III. 332.
— wissenschaftliche Beleuchtung und Beschreibung dieser Operation V. 254—256.
Sprache der Irren III. 3.
Sprunggelenk der Säugethiere und des Menschen, physikalische Untersuchung desselben I. 4.
Staar grauer, Arten und Operationen desselben III. 112, 113.
— grüner eines Pferdes VI. 35.
— schwarzer bei einem Fohlen, Behandlung VI. 35.
— -Linse, Untersuchung derselben III. 111.
Stärkekörnchen, über die Entstehung derselben V. 3.
Stahlfeder-Tinte, Bereitungsweise V. 115.
Standes-Verhältnisse ärztliche VII. 41—43.
Staphyloma corneae, Wesen, Entstehung, Behandlung III. 110.
Staphylorrhaphie, neue Operationsmethode V. 204.
Starrkrampf der Pferde, Behandlung etc. VI. 34, 35.
— der Thiere, Aether-Narcose dagegen VI. 21,
Stase in den Capillaren, Wesen, Entstehung derselben I. 104.
Stasen im Auge, ihre Ausgänge und Produkte III. 100—103.
Statistik geburtshilfliche IV. 529, 530.
— medicinische von Californien VII. 45—48.
— medicinische Preussens VII. 44.
— u. Topographie medicinische VII. 43—49.
Stabilitäts-Neurosen, Pathologie derselben III. 44, 45.
Stenocardie, zur Pathologie, Symptomatologie etc. derselben III. 221.
Sterilität, Untersuchungen hierüber IV. 468.
Stethometer, Beschreibung desselben II. 139.
Stethoscop, Eigenschaften eines zweckmässigen II. 118.
Stibium metallicum, über das Aequivalent-Gewicht desselben V. 51.
Stimme, zur Physiologie derselben I. 121.
Stimmbildung eigenthümliche I. 121.
Stimm- u. Sprachwerkzeuge, Behandlung ihrer Lähmung III. 75.
Stimmritzen-Krampf bei Pferden VI. 34.
Stockungen im Pfortadersystem, durch Heilgymnastik behandelt V. 181.
Stoffe eigenthümliche pharmaceutische V. 74, 75.

Stoffwechsel, Einfluss der phosphorsauren Erden auf denselben I. 114, 115.
Strafanstalten in Schleswig-Holstein VII. 53.
Strafgesetzliche Bemerkungen VII. 7—9.
Strahlbein, Dislocation desselben bei einem Pferde VI. 53.
— -Bruch bei einem Pferde VI. 56.
Strahlen, die ein leuchtender Punkt im Auge erzeugt I. 10.
Strahlkrebs, Formen, Wesen, Behandlung VI. 32.
Strangulationsfurche, Untersuchungen hierüber VII. 13.
Ströme electrische erster und zweiter Ordnung, Wirkungen derselben V. 173.
— galvanische intermittirende als therapeutische Hilfsmittel V. 164—176.
— — — therapeutische Dynamik derselben V. 174.
— — anhaltende, als therapeutische Hilfsmittel V. 161 – 164.
— — Apparate hiezu V. 161.
— — physiologische, Wirkung dieser Ströme V. 161, 162.
Strom, electrischer, seine Verbreitung in Metallplatten I. 15.
Stromunterbrecher, electrischer, neuer I. 15.
Struma cystica, Jodinjectionen dagegen II. 112.
— Jodspiritus dagegen V. 113.
— siehe auch „Kropf".
Strychneae V. 17.
Strychnin, Reactionen desselben V. 68, 70—72.
— über die physiologischen und toxikologischen Wirkungen desselben I. 138, 140.
— -Vergiftung, Forensische VII. 19.
— Wirkung etc. desselben bei Thieren VI. 21, 22. V. 316, 317.
Strychninum chromicum, Charakteristik etc. desselben V. 71.
Strychnos nux vomica, pharmacologische Studien V. 17.
— -Vergiftung V. 326.
Stuhlgang, träger, Mittel hiegegen III. 306, 307.
Sublimat-Vergiftung, von der Vagina aus V. 287.
Succus Liquiritiae, über das Reinigen desselben V. 110.
Sulfidum carbonicum, sein Verhalten beim Erhitzen mit andern Körpern V. 55.
— hydrargiricum, Löslichkeit desselben V. 66.
— stibiosum, Vorkommen etc. desselben V. 52.
Sulfur V. 50.
Sumpf-Cachexie, Pathologie IV. 164.
— -Miasma, sein Einfluss auf die Thiere VI. 12.
Superchloridum formylicum, Verwandlungsprodukte etc. desselben mit Ammoniak V. 86.
Superfötation, Betrachtungen hierüber IV. 15, 16.
— bei einem doppelten Uterus IV. 507.
— Fall hievon I. 148.
Sutura profunda, Beschreibung derselben IV. 45.
Stickstoff-Einnahme und -Ausgabe I. 108.
Syndactylie, Operation derselben V. 209.
Syndesmologie, Bericht hierüber I. 51, 52.
Syphilis, Bericht über die Lehre von derselben IV. 311 – 344.
— Allgemeines IV. 311—315.
— u. Cataracta, Fall von causalem Nexus beider III. 112.
— constitutionelle, zur Pathologie, Statistik u. Therapie derselben IV. 326—336.
— zur Geschichte derselben II. 14. IV. 315.
— hereditäre, Beobachtungen u. Untersuchungen hierüber IV. 339—342.
— bei Kindern IV. 462.
— primäre, zur Pathologie und Therapie derselben IV. 320—323.
— sanitäts-polizeiliche Massregeln gegen die Verbreituug derselben VII. 95, 96.
Syphilis, secundäre, über die Contagiosität derselben IV. 336 – 39.
— tertiäre, ihr Verhältniss zur secundären. IV. 335.
— Verhalten der Blutkörperchen hiebei I. 104.
— über den Verlauf derselben IV. 365.
— durch die Wasserkur behandelt V. 158.
Syphilisation, Beobachtungen und Untersuchungen hierüber IV. 315—320.

## T.

Tabak-Vergiftung V. 325.
— — bei Thieren VI. 25.
Taenia siehe „Bandwurm".
Talg, Anleitung, um ihn rein zu erhalten V. 92.
Talgdrüsen, Veränderungen derselben III. 354.
Tannen- und Kiefernadel-Bäder V. 138.
Tapir, Indigestion eines solchen VI. 49.
Tartarus boraxatus, über die Natur desselben V. 68.
— emeticus, über die Wirkungen desselben V. 287 u. f.
— — als Wehen beförderndes Mittel IV. 509.
Tastempfindung, zur Physiologie derselben I. 127.
Taubstummen-Anstalten in Mailand, Statistik derselben VII. 52, 53.
Taubstummheit, Allgemeines über Pathologie u. Therapie derselben III. 123.
— angeborene, über die Ursachen derselben IV. 44.
— endemische II. 168.
Taxineae V. 12.
Taxis eingeklemmter Brüche, Ausführung etc. IV. 92 — 95.
Taxus baccata, über die Giftigkeit derselben V. 12.
Teigmal bei Kälbern, Ansteckungsfähigkeit desselben VI. 41.
Teleangiectasien, Behandlung derselben IV. 412.
Temperatur, ihr Einfluss auf den Organismus und seine Funktionen II. 102.
— und meteorologische Verhältnisse, ihr Einfluss auf Entstehung von Kinderkrankheiten VI 437.
— -Veränderung des Blutes in der Lunge I. 8.
Templin-Oel, über die Gewinnung, Verwendung und den Namen desselben V. 99.
Tenotomie bei Thieren, Geschichtliches VI. 61.
Terebenthil-Säure, über die Gewinnung und Charakteristik derselben V. 100.
Terpentin-Oel gegen Gelbfieber IV. 167.
— — -Bähungen gegen Pneumonie III. 188.
— — -Vergiftung V. 318.
Testacea V. 46.
Tetanus, künstlich erzeugt I. 129.
— Einfluss der Kälte auf die Entstehung desselben IV. 46.
— bei Schusswunden IV. 55.
— traumaticus, Wesen, Entstehung, Formen, Behandlung, Casuistik III. 63—68.
— uteri, Fall hievon IV. 507.
Thee als Genussmittel VII. 75, 76.
Therapie allgemeine, Bericht hierüber II. 105—114.
— — Allgemeines II. 105—107.
Thermometer, Einfluss der Bodennäse auf dasselbe I. 8.
Thierblasen gegen Decubitus V. 280.
Thierheilkunde, Anatomie derselben VI. 4, 5.
— Bericht über die Leistungen in derselben VI. 1—67.
— Einleitung VI. 1, 2.
— gerichtliche und polizeiliche VI. 63—67.
— Physiologie derselben VI. 5—9.

Thierheilkunde, Standes- und Unterrichts-Angelegenheiten IV. 2—4.
Thierkrankheiten auf dem Cap der guten Hoffnung VI. 64.
— auf den Menschen übertragbare. Bericht hierüber IV. 415—422.
Thierreich, Pharmacognosie desselben V. 44—48.
Thoracentese, über den Zweck und die Art ihrer Anwendung III. 188—194.
Thorax- und Lungen-Geschwülste, Casuistik III 182.
Thränen-Absonderung, Theorie derselben I. 85.
— -Fistel, Behandlung derselben III. 108.
— -Flüssigkeit, über die Aufsaugung derselben I. 6.
— -Kanal, angeborne untere Oeffnung desselben bei Fohlen VI. 5.
— -Sack-Geschwulst, Behandlung derselben III. 109.
— -Werkzeuge, Krankheiten derselben III. 108.
Thymus-Drüse, zur Chemie derselben I. 178.
— — zur Pathologie derselben IV. 448, 449.
Tinctura ferri acetici aethaerea, Darstellung derselben V. 61, 62.
— Martis pomata, Bereitungsweise zweckmässigste V. 60.
— opii crocata, über die Untersuchung und Bereitung derselben V. 113.
Tinea favosa, zur Therapie derselben IV. 431.
Tinten verschiedene, Vorschriften zur Verfertigung derselben V. 115.
Tissu hédéradénique, Beschreibung und Entwicklung dieser Geschwulst-Form II. 36.
Todtenbestattung, Leichenhäuser, Kirchhöfe, Hygieine derselben VII. 89—91.
Todtenstarre, Untersuchungen hierüber I. 119. VII. 13, 14.
Todesarten, Anatomisches, Pathologisch-Anatomisches und deren Untersuchungsmittel VII. 12—15.
— Statistisches VII. 11.
Todesursachen, Classification derselben VII. 43.
Tödtungen, in gerichtsärztlicher Hinsicht VII. 9—16.
Töne, über die Verstärkung der Intensität derselben in der Ohrmuschel I. 126.
Tolu-Balsam siehe „Balsamum de Tolu".
Tonica, ihr Einfluss auf das Blut I. 103.
Tonsillen-Entzündung beim Rindvieh, Symptome, Behandlung VI. 36.
— Erkrankungen derselben III. 287.
Torticollis, Entstehung, Behandlung etc. IV. 109.
Toxikologie, thierärztliche VI. 19—25.
Traberkrankheit der Schafe, Vorkommen etc. VI. 47.
Trachea, Krankheiten derselben III. 143—154.
— Theilung derselben in 3 Bronchien IV. 44.
Tracheotomie III. 143—147.
— bei Epilepsie III. 85.
— Operationsverfahren, neues Instrument hiezu etc. V. 243—245.
— bei Thieren VI. 57.
Transplantations-Methoden neue V. 196 u. f.
Transport-Apparat für Verwundete VII. 40.
Transpositio viscerum bei einem Pferde VI. 5.
— — Untersuchungen etc. hierüber I. 151.
Trauben-Essenz, Bereitungsweise V. 113.
— -Zucker, beste Bereitungsweise desselb. V. 77.
— — Rotationsvermögen desselben I. 10.
Trichiasis, Behandlung III. 115.
Trigomonas vaginalis, über sein Vorkommen I. 147.
Tripper, zur Pathologie und Therapie desselben IV. 342—344.
— durch die Wasserkur behandelt V. 158.
Trommelfell, Anatomie u. Pathologie desselb. III. 121.
— künstliches III. 122.
— über die Struktur desselben I. 42.
Trunksucht als Ursache des Irrseins III. 6.
Tuba Fallopii, abnorme Erweiterung des Uterinalendes derselben IV. 476.
Tuberkulose der Bronchialdrüsen, Vorkommen, Casuistik etc. III. 155.
— am Herzbeutel einer Kuh VI. 16.
— des Kleinhirns III. 32.
— bei Schweinen, Symptome VI. 48.
— u. Scrophulose, Untersuchungen hierüber II. 57.
Tuberculosis pulmonum, siehe auch „Lungen-Tuberculose".
Tuberkeln des Rindviehes VI. 14.
Tumor glomerulosus, Beschreibung desselben II. 38.
Tussis convulsiva, siehe „Keuchhusten".
Typhen IV. 168—205.
— in genere, Pathologie, Formen, Statistik, Contagiosität, Anatomie, Folgeübel, Behandlung IV. 168—176.
Typhoid biliöses, Wesen, Verlauf, Anatomie, Behandlung IV. 203, 204.
Typhus abdominalis, Aetiologie IV. 181.
— — Behandlung IV. 192—198.
— — Beleg russiger IV. 183.
— — Cerebrospinal-Symptome IV. 186.
— — Complicationen IV. 188.
— — Darm-Blutungen IV. 188.
— — Darmentleerungs-Anomalien IV. 185.
— — Darmperforation IV. 188.
— — Exanthem IV. 184.
— — Formen u. deren Charakteristik IV. 180, 181.
— — Furunkel und Decubitus IV. 187.
— — Harn-Anomalien IV. 184, 185.
— — Kreislaufs- u. Temperatur-Anomalien IV. 183.
— — Milzgeschwulst IV. 186.
— — Nasenbluten IV. 184.
— — Parotiden IV. 188.
— — Pathogenie IV. 181.
— — Reactions-Symptome IV. 186.
— — Recidiven IV. 188.
— — Schweiss u. Miliaria IV. 186.
— — Scorbut IV. 187.
— — Symptome bei regelmässigem Verlaufe IV. 182—187.
— — — bei unregelmässigem Verlaufe IV. 187—192.
— ambulatorius IV. 187.
— Arten einzelne IV. 176—204.
— chemische Untersuchung der Stuhlentleerungen bei demselben II. 79.
— exanthematicus, Aetiologie, Pathologie, Verbreitung, Vorboten, Therapie IV. 176—180.
— beim Geflügel VI. 50.
— zur Geschichte desselben II. 17.
— Harnstoffgehalt des Harns bei demselben II. 78.
— bei Hasen, Anatomie etc. VI. 49.
— bei Kindern IV. 455.
— über Nieren-Affectionen im Verlaufe desselben III. 365.
— bei Pferden, Formen, Wesen, Symptome, Behandlung IV. 30, 31.
— serosus der Schweine, Wesen, Symptome etc. VI. 48.
Typosen in Genere, Aetiologie, Pathologie, Therapie etc. IV. 153—160.
Tyrosin und Leucin, über das Vorkommen dieser Stoffe in verschiedenen Körpertheilen I. 113, 114.

## U.

Ueberfruchtung bei Stuten VI. 8.
Ueberschwemmungen, ihr Einfluss auf die Gesundheit II. 103.
— ihre Folgen für die Thiere VI. 12.
Unfruchtbarkeit weiblicher Zwillingskälber VI. 8.
Unterleibs-Beschwerden durch die schwedische Heilgymnastik behandelt V. 185—188.
— -Brüche IV. 90—104.
Unterschenkelbruch bei einem Pferde VI. 56.
— Malgaigné's Schraubenstift dagegen V. 276.
Umbelliferae V. 30.
Umbilical-Gefässe, deren Einfluss auf die Doppelmissbildungen IV. 14.
Ulcus varicosum cruris, Therapie desselben III. 347.
Uraemie, zur Pathologie derselben III. 138, 139.
Urari-Gift, toxikologische Wirkungen desselben V. 326—328.
Urethra, über die Muskulatur derselben I. 58.
Urethrotomie und Urethroplastik V. 262—267.
Ureum, chemische Untersuchung desselben V. 73.
Urinblase, angebornes Divertikel an derselben IV. 44.
Uriniren der Hunde VI. 7.
Urtica gegen Exanthem VI. 22.
Uterinal-Geräusch, über die Entstehung desselben IV. 499.
Uterus siehe auch „Gebärmutter".
— bicornis, Betrachtungen hierüber IV. 15.
— — Schwangerschaft in demselben IV. 507.
— doppelter mit Superfötation IV. 507.
— Entwicklungs- u. Formfehler desselben IV. 471.
— Nervenreichthum desselben I. 53, 54.
— Secretions-Anomalien desselben IV. 472.
— Textur-Erkrankungen desselben IV. 473—479.
— -Adnexa, Krankheiten derselben IV. 479—487.
— -Fibroide und -Polypen, Behandlung derselben IV. 476, 477.
— -Krampf IV. 507.
— -Krebs, primitiver IV. 478.
— -Leiden mit Kaltwasser behandelt V. 154.
— -Mangel, angeborner IV. 29.
— -Mangel, -Senkungen, -Retroversionen, -Flexionen, -Versionen etc. IV. 471, 472.
Uterus-Ruptur in Folge Hydrocephalus congenitus des Kindes IV. 406.
— — spontane und während der Geburt IV. 508.
— -Umwälzung bei einer Kuh VI. 62.

## V.

Vaccine, zur Geschichte derselben II. 16.
Vaccination, über den Werth derselben IV. 461. VII. 87—89.
Vaccina, Verbreitung derselben über den ganzen Körper etc. IV. 305, 306.
Vagina abnorm enge IV. 506.
— doppelte, Fälle hievon IV. 16, 488.
— Krankheiten derselben IV. 487.
— mangelhafte Entwicklung derselben IV. 488.
— Mangel und Verschluss derselben IV. 29, 30.
— siehe auch „Scheide".
Vaginal-Katarrh, Behandlung IV. 488.
— -Portion, Beschreibung eines Zottenkrebses derselben II. 38.
— — pathologisch-anatomische Störungen derselben II. 71, 72.
— -Ruptur während der Geburt IV. 507.
Vagitus uterinus, Untersuchungen hierüber I. 151.
Valvula foraminis ovalis, ihr Verhalten bei den Haussäugethieren I. 56.
Valvulae atrio-ventriculares, über die Noduli an denselben I. 56.
— semilunares Aortae, zur pathologischen Anatomie derselben II. 60.
— — papillare Excrescenzen an denselben II. 61.
Varicella, Wesen derselben IV. 304.
— Variola und Variolois, über das Wesen derselben IV. 460.
Varices III. 268—270.
Variolen IV. 304, 305.
— Complicationen, Epidemiographie, Behandlung IV. 304, 305.
— siehe auch „Pocken".
Varix anastomoticus III. 268.
Vas deferens, Histologie desselben I. 48.
— — Untersuchungen über dasselbe I. 6.
— — sein Verlauf im Hunde und Kaninchen I. 146.
Venäsection, deren Werth bei Behandlung der Pneumonie III. 163 u. f.
Venedig als Winteraufenthalt für Brustleidende II. 175.
Venen-Obliteration, zur Pathologie derselben, Casuistik III. 262—268.
— -Krankheiten III. 262—271.
— -Steine, Vorkommen derselben II. 61.
— -System der Gehirnbasis I. 56.
Ventrikel linker, polypöse Concretion in demselben I 61.
Veratrin bei Herzkrankheiten III. 227.
— Reactionen desselben V. 69.
— gegen Rheuma IV. 141.
— toxikologische Wirkungen desselben V. 314.
Ventilation, Studien hierüber VII. 49, 50.
Verband- und Instrumenten-Lehre V. 274—280.
Verbrechen, über die Ursachen derselben VII. 82.
Verbrennungen bei Pferden VI. 29
Verbrennungs-Tod, Forensiseher VII. 15.
Verdauung, Bericht hierüber I. 64—71.
Verdauungs- und Ernährungs-Krankheiten der Pferde VI. 26, 27.
— — — des Rindviehes VI. 36, 37.
— Organe und ihre Adnexa, Krankheiten derselben bei Kindern IV. 451.
— — zur Diagnostik ihrer Krankheiten II. 131.
— — zur Histologie derselben I. 43—45.
— — der Kinder-Krankheiten derselben IV. 451—457.
— — Leistungen in der Pathologie derselben III. 284—332.
— — über die thierische Wärme ihres Blutes I. 60.
Vergiftungen in forensischer Beziehung VII. 16—19.
Verkalkung der Zellen I. 22.
Verknöcherung der Gelenkknorpel II. 67.
— am Herzen eines Pferdes VI. 16.
— der Pfortader III. 327—329.
Verkrümmungen des Fusses IV. 117.
— der Hand IV. 111.
— des Kniegelenkes IV. 116.
— — Rückgrates IV. 110.
Verrenkungen im Allgemeinen IV. 80.
— einzelne IV. 81—90.
— am Ellbogengelenke IV. 82.
— an den Fingern IV. 84.
— am Fusse IV. 88—90.
— an der Hand IV. 84.
— des Hüftgelenkes IV. 112.
— an der Kniescheibe IV. 87.
— am Oberarm IV. 81.
— — Oberschenkel IV. 84—87.

Verenkungen am Rumpfe IV. 81.
— an Sehnen u. Knorpeln IV. 90.
— siehe auch „Luxation“.
Verschwiegenheit ärztliche vom gerichtlichen Standpunkte aus VII. 43.
Versehen der Schwangeren, Ansichten hierüber VII. 23.
Verwerfen bei Kühen, Ursachen etc. VI. 43.
Viehstand der Schweiz VI. 67.
Vinum, siehe „Wein“.
Vögel, Krankheiten derselben VI. 50.
Vogelbeeren reife, chemische Bestandtheile derselben V. 43.
Volkskrankheiten VII. 83—87.
Volvulus beim Pferde, Erscheinungen etc. VI. 26.
Vorfälle bei Thieren VI. 54, 55.
Vorhof linker, über die Muskelsubstanz desselben I. 55.
Vulva, angeborene Atresie derselben IV. 30.

## W.

Wärme der Kloake der Pelmipeden I. 62.
Wärmebildung, Hauptheerd derselben im Thierkörper I. 8.
Wärmelehre I. 7, 8.
Wärme thierische des Arterien- u. Venenblutes einzelner Körpertheile I. 60—62.
— Verhältnisse des Körpers in verschiedenen Krankheiten II. 100, 101.
— -Wirkung bewegter Flüssigkeiten I. 8.
Waffen-Fabriken, hygieinische Verhältnisse derselben VII. 63.
Warzen an Pferden, Behandlung VI. 50.
Wasser, Aufbewahrung desselben auf Schiffen VII. 76.
— destillirtes, Darstellungsweise V. 101.
— kaltes, therapeutische Wirkungen desselben bei verschiedenen Krankheiten V. 152.
— über die physiologischen Wirkungen desselben IV. 145.
— -Bad, permanentes, Zweck, Vortheile und Nachtheile etc. desselben V. 274—276.
— -Krebs bei Kindern IV. 462.
— -Kur als Veranlassung psychischer Erkrankungen III. 10.
— -Trinken, dessen Einfluss auf das Körpergewicht und die Harnabsonderung I 108.
Wechselfieber, zur Geschichte desselben II. 14, 16.
— bei einem Pferde VI. 29.
— bei einem Schweine, Erscheinungen, Behandlung VI. 48.
— siehe auch „Intermittens“.
Weichselzopf, interessanter Fall hievon III. 355.
Wein, sein Einfluss auf die Harnbereitung V. 321.
— rother, Untersuchung desselben V. 87.
— ungarischer als Ersatzmittel für den Malaga-Wein V. 87.
— -Geist, über die Bereitung desselben V. 80, 82.
— -Veredlung, -Verfälschung und -Färbung VII. 78, 79.
Wellenmessung der ultravioletten Sonnenstrahlen I. 9.
Wendung, geburtshilfliche, Indicationen, Methoden, Statistik etc. IV. 523.
Wehen, Mittel zur Beförderung derselben IV. 509.
Widerrist-Fistel bei einem Maulthiere, Behandlung VI. 54.
Wiederhall, amphorischer, zur Theorie desselben II. 119, 125.
Wiederkaueu, Mittel zur Erregung desselben VI. 20.
Winter-Eisen für Pferde VI. 63.
Wirbel-Fracturen IV. 76.
— -Körper-Verbindungen, über die Natur derselben I. 34.
— -Säule-Erkrankungen III. 413.
— — -Zerreissung, Casuistik IV. 73.
Wochenbett, Nachkrankheiten desselben IV. 493.
Wöchnerinnen, Krankheiten derselben IV. 490—496.
Würmer, lebende, in der Nasenhöhle III. 142.
Wüste, Hallucinationen in derselben II. 173, 174
Wunddiphtheritis, Wesen, Entstehung, Behandlung derselben V. 205, 206.
Wunden, Behandlung derselben im Allgemeinen IV. 45—50.
— einzelner Körpertheile IV. 63—75.
— der Lungen III. 183—186.
— verschiedene, bei Thieren VI. 53, 54.
Wund-Mittel gegen tiefe Wunden VI. 53.
— -Naht, neue Art derselben V. 272.
Wurm und Rotz, auf den Menschen übertragen IV. 415, 416. VI. 63
Wuth der Hirsche VI. 49.
— der Hunde, Vorkommen VI. 48, 49.
— der Hunde, Vorschläge zur Vermeidung derselben VII. 89.
— bei einem Pferde, Symptome, Anatomie etc. VI. 36.
— bei Schafen VI. 47.
— bei Wiederkäuern, Vorkommen VI. 45.

## Y.

Yaws, Charakteristik dieser Krankheit III. 351.

## Z.

Zähne, über die Behandlung zwischen der ersten und zweiten Dentition III. 279.
— Behandlung der tiefeindringenden Caries derselben III. 278.
— zur Histologie derselben I. 44.
— des Oberkiefers, interessanter Fall von Verlust der sämmtlichen III. 282.
— ihr Verhalten bei Diabethikern III. 278.
Zahnbein-Substanz, über die Caries derselb. III. 277.
— -Bilduug abnorme bei Thieren VI. 17,
— -Caries, Ammoniakgehalt der exspirirten Luft bei derselben III. 282.
— -Entwicklung, zur Lehre hievon III. 277, 278.
— -Fistel bei einer Stute, Behandlung VI. 54.
— — Krankengeschichten III. 280.
— -Fleischblutung, Behandlung derselb III. 281;
— -Heilkunde, Bericht hierüber III. 274—283.
— — Allgemeines III. 274—277.
— -Operationen, Kälte als Anaestheticum hiebei III. 283.
— — bei Thieren VI. 56.
— der Säugethiere, Entwicklung desselb. I. 149, 150.
— -Schmerz, zur Pathologie u. Therapie III. 279.
— -Seife Bergmann'sche, Bestandtheile V. 114.
— -Tinctur unfehlbare, Bestandtheile V. 114.
— -Wurzelcysten, über die Entstehung derselben III. 282.
— -Wurzeln, Instrument zur Entfernung derselben III. 283.
— -Zellen, Verkalkung derselben I. 28.
Zangen geburtshilfliche, neu construirte IV. 524, 525.
Zehen-Gelenk, Anatomie des sog. Ballen desselben IV. 397.
Zeichnentinte blaue, Vorschrift hiezu V. 115.
Zelle, extracelluläre Entstehung derselben I. 19.
— thierische, ihre Entstehung, Vermehrung und Metamorphosen I. 18—23.
Zellen, Bewegungserscheinungen derselben I. 22.
— über die Verkalkung derselben I. 22.
— -Bildung aus freiem Blastem etc. II. 32, 33.
Zellgewebe, Krankheiten desselben III. 388—392.
— und seröse Häute, Bericht über die Leistungen in der Pathologie derselben III. 388—393.

Zellgewebs-Brand bei Pferden, Diagnose, Behandlung VI. 32.
— -Entzündung u. Abscess, zur Pathologie u. Behandlung derselben III. 388—391.
— -Geschwulst am Schienbein eines Pferdes VI. 51.
— -Krankheiten der Kinder IV. 458—461.
Zerreissung des Ligam. rotund. am Oberschenkelkopf eines Ochsen VI. 53.
Zeugung und Entwicklung, zur Physiologie derselben I. 141—153.
Ziegen, Krankheiten derselben VI. 45—47.
— -Milch, chemisch untersucht I. 175.
— — giftige VI. 8.
Zimmer, frisch getüncht, Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner desselben VII. 93.
Zinkoxyd gegen Epilepsie III. 83.
Zink-Vergiftungen V. 292.
Zincum oxydatum V. 66.
Zinnober, Löslichkeit desselben V. 66.
Zitterrochen, über die Nervenendigungen im elektrischen Organ desselben I. 32.
Zitzen-Krankheiten, Behandlung VI. 43.
Zona, Aetiologie, Pathologie, Erscheinungen, Behandlung IV. 298—300.
Zoster siehe „Zona“.
Zottenkrebs der Gallenblase, der Vaginal-Portion II. 38.
Zuchtthier-Ausstellung in Paris VI. 66.
Zucker im diabetischen Harn, Untersuchung desselben II. 77.
— über seinen Einfluss auf Frösche I. 115.
— im Harn, über die Entstehung etc. desselben I. 162—165.
— im Harne Schwangerer und Wöchnerinnen I. 160.
— -Bildung, künstliche, im Harn I. 96, 97.
— — in der Leber bei Diabetes mellitus, Untersuchung hierüber IV. 350 u. f.
— — in der Leber, Untersuchungen hierüber I. 160—163.
— — im Thierblute VI. 7.
— -Gehalt des Blutes I. 109.
— -Gruppen V. 4.
— -Körper, verschiedene, ihr Uebergang in den Harn I. 110.
— -Menge des Blutes, Einfluss der Alkalien auf dieselbe I. 110.
Zündholzfabrikation, Hygieinine derselben VII. 54—57.
Zungen-Hyperthrophie beim Rindvieh, Behandlung VI. 50.
— Krankheiten III. 284—286.
— -Neuralgie, Operation derselben III. 285.
Zurechnungsfähigkeit, Untersuchungen hierüber VII. 28, 30.
Zwerchfell-Brüche, Häufigkeit, Symptome, Behandlung III. 202, 203.
und Mediastinum-Krankheiten III. 202, 203.
-Wunden IV. 71.
Zwillings-Geburten, erbliche, bei Thieren VI. 8.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Druck von F. E. Thein in Würzburg.